

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE D'ANGERS

ANNÉE 1972

N° 141

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

par

Madame BILLABERT, née SIAUVE Colette

à Saigon, le 22 Août 1940

Présentée et soutenue publiquement le

Étude de l'évolution de l'Ostéonécrose
primitive de la tête fémorale

A propos des 51 observations

Président : Monsieur le Professeur RENIER



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545934_0023

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE D'ANGERS

ANNÉE 197

N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

par

Madame BILLABERT, née SIAUVE Colette

à Saïgon, le 22 Août 1940

Présentée et soutenue publiquement le

Étude de l'évolution de l'Ostéonécrose
primitive de la tête fémorale

A propos des 51 observations

Président : Monsieur le Professeur RENIER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE D'ANVERS

ANVERS 1892

Thèse

par

DOCTORAT EN MÉDECINE

Docteur en

par

ANVERS 1892

à Anvers le 10 mai 1892



Présentée et soutenue publiquement le

Étude de l'évolution de l'ostéonérose
primitive de la tête fémorale
A propos des 61 observations

Président : Monsieur le Professeur Kuyper

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ANGERS

Section Médecine : rue Haute de Reculée

Section Pharmacie : 16, Bd Daviers

DOYEN	M. RENIER
ASSESSEURS	{ (Pharmacie) M. GERMAIN
	{ (Médecine) M. DESNOS
	{ (Médecine) M. PILLET
	{ (Pharmacie) Melle QUERO
DOYEN HONORAIRE	M. ROUCHY
PROFESSEURS HONORAIRES	{ M. AMSLER
	{ M. DAVID
	{ M. HY
	{ M. ROUSSEAU
	{ M. MARTIN

--oOo--

PROFESSEURS TITULAIRES

M.M. COTTIN	Chimie Générale
DELAITRE	Clinique Médicale Infantile
DESJOBERT	Pharmacie chimique
FRESSINAUD	Clinique Médicale B
GERMAIN	Botanique et Cryptogamie
GOYER	Clinique Chirurgicale B
GUERIN	Biophysique Médicale
GUNTZ	Anatomie
HERISSET	Matière Médicale
HERMANN	Clinique Ophtalmologique
JOLIVET	Chimie analytique
LAFARGUE	Pharmacie Galénique
MENARD	Hygiène et Médecine sociale
NAULLEAU	Clinique Chirurgicale A
OURY	Clinique Pneumo-Phtisiologique
PERREAU	Clinique Médicale A
REBEL	Histologie embryologie
RENIER	Clinique Rhumatologique
ROGNON	Pathologie chirurgicale
ROUCHY	Clinique Gynécologique et Obstétricale
SIMARD	Anatomie Pathologique

PROFESSEUR TITULAIRE à TITRE PERSONNEL

HOCQUET

Parasitologie

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M.M. BONNIOT	Clinique Médicale B	C.H.R.
JOUBAUD	Médecine Générale et Expérimentale	C.H.R.
PERTUS	Urologie	C.H.R.
PARSY	O. R. L.	C.H.R.
TADEI	Médecine Générale et Cardiologie	C.H.R.

AGREGES

M. GODLEWSKI	50, rue de Chateaudun PARIS (9è)	Neurologie
TESTARD	2, place André Leroy ANGERS	Pédiatrie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. ALLAIN	6, avenue Pasteur ANGERS	Pharmacologie
AUGEREAU	132 , boulevard du Montparnasse PARIS (14è)	Pharmacodynamie
BREGEON	20 bis rue de Brissac ANGERS	Rhumatologie
CAYEUX		
CARON		
he CAVELLAT	8, Domaine de la Croisette BOUCHEMAINE	Anesthésie-Réanimation
M. CAVELLAT	d° d° d°	Anesthésie-Réanimation
COULLAUD	25, rue d'Alsace ANGERS	Physiologie
DESNOS	26, rue du Dr Guichard ANGERS	O.R.L.
EMILE	4, place Lorraine ANGERS	Neurologie
FRESNEAU	38, place du Dr Bichon ANGERS	Médecine Interne
GIRAULT	"La Martinière" La POINTE-BOUCHEMAINE	Biochimie Médicale
GROSIEUX	50, boul. du Roi René ANGERS	Gynécologie-Obstétrique
HUREZ	16, Esplanade du Val d'Or AVRILLE	Hématologie-Immunologie
HUYGHES-DESPOINTES	10, av. Jean Lurçat AVRILLE	Biochimie Médicale
LARGET-PIET	29, rue des Arènes ANGERS	Pédiatrie Génétique
LARRA	18, rue La Fontaine ANGERS	Histologie
LE LIRZIN	2, rue Desjardins ANGERS	Gynécologie-Obstétrique
PILLET	18, rue Létanduère ANGERS	Anatomie
PILLOT	307, route de Paris ANGERS	Bactériologie
PLANE	39, avenue Jeanne d'Arc ANGERS	Chirurgie Générale
les PRELOT	11, rue du Dr Goujon PARIS (14è)	Physiologie-Zoologie
QUERO	90, av. de Neuilly - 92 NEUILLY S/SEINE	Microbiologie
RIBERI	6, rue Bigot ANGERS	Médecine Interne
e SCHNITZLER	2, rue Gay Lussac ANGERS	Dermatologie-Vénéréologie

Par délibération en date du 28 Janvier 1966, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A ma Grand-Mère

A mes Parents

En témoignage de ma profonde affection
et en remerciement de l'aide qu'ils
m'ont sans cesse apportée.

A mon Mère

A mes Enfants

avec toute ma tendresse

A tous mes Amis

A mon amie M. VIDAILLAC

..... Ce n'est pas à deux vieux singes
comme nous , qu'il faut apprendre à
faire des grimaces ...

à Notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur RENIER

Doyen de la Faculté Mixte
De Médecine et de Pharmacie d'ANGERS
Professeur de Clinique Rhumatologique
Médecin des Hôpitaux

Il nous a toujours témoigné la plus grande
bienveillance dans son Service où nous
avons l'honneur de travailler.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et
a bien voulu nous guider dans sa réalisation.

Qu'il veuille bien trouver ici
l'assurance de notre respectueuse
gratitude.

A Monsieur le Professeur MENARD

Professeur d'Hygiène et Medecine Sociale

Médecin des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Dont nous avons admiré la sagesse
et l'extrême gentillesse.
Qu'il soit assuré de notre profond
respect.

A Monsieur le Professeur PILLET

Maître de Conférence agrégé

Chirurgien des Hôpitaux

Il nous fait l'honneur

d'être notre Juge.

Qu'il trouve ici l'expression

de nos sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur BREGEON

Maître de Conférence Agrégé

Médecin des Hôpitaux

Nous sommes honoré de l'avoir
pour Juge et le remercions de
l'aide et de l'enseignement qu'il
a toujours su nous apporter avec
le sourire.

A Monsieur le Docteur BOASSON
Assistant-Chef de Clinique

Il nous a donné l'exemple d'un
raisonnement rigoureux.

Qu'il soit assuré de notre reconnais-
sance et de notre sympathie.

A Monsieur le Docteur BESSON
A Monsieur le Docteur MALLET
A Monsieur le Docteur REY

Ils nous ont permis d'utiliser leurs
observations de pratique privée.
Qu'ils en soient remerciés.

INTRODUCTION

L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale, connue depuis longtemps, retient l'attention depuis une dizaine d'années car elle s'avère de plus en plus fréquente et représente selon LOUYOT en 1962 environ 3 % , et d'après LEQUESNE en 1970, plus de 3 % des coxopathies chroniques de l'adulte.

Cette affection touche un pourcentage non négligeable de sujets jeunes aux alentours de 40 ans, c'est-à-dire en pleine période d'activité professionnelle.

Ses conséquences fonctionnelles risquent à cet âge, d'être beaucoup plus sévères à la fois sur le plan personnel et familial et sur le plan socio-économique. D'autre part, les indications chirurgicales ne sont pas les mêmes que pour un sujet âgé; et pour ne citer qu'elle, la prothèse totale de hanche ne saurait être actuellement proposée à un homme de 40 ans.

Bien des inconnues demeurent quant à l'évolution de cette affection. On sait que certaines formes s'aggravent rapidement et imposent une chirurgie précoce , tandis que d'autres évoluent lentement et aboutissent à des stabilisations parfois prolongées.

Mais on ne sait pas encore la fréquence respective de ces diverses modalités évolutives, et l'on ne sait pas non plus si certaines conditions étiologiques ou sémiologiques sont susceptibles de fournir au médecin des éléments d'ordre pronostique.

La plupart des travaux consacrés à l'O N P se sont donnés pour objet d'en analyser la sémiologie , les conditions étiologi-

ques, les mécanismes pathogéniques. Mais peu d'auteurs se sont attachés à en étudier l'évolution clinique et radiologique, et nous n'avons sur ce point, pas trouvé d'autres travaux que ceux de :

RAVAULT, VIGNON et VOLLE en 1964 (27)

MERLE d'AUBIGNE et COSTE en 1965 (10)

GRELLAT et MASSIAS en 1966 (16)

Mme de MOURGUE et VIGNON en 1970 (25)

LOUYOT et GAUCHER en 1971 (22)

Encore faut-il signaler que pour certaines observations, le recul peut paraître insuffisant pour apprécier l'évolution.

Il nous a donc paru utile de consacrer notre thèse à ce sujet en étudiant 51 observations et en confrontant nos conclusions avec celles de ces auteurs.

METHODE et MATERIEL
d'ETUDE

(A) METHODE d'ETUDE

Cette étude est essentiellement rétrospective, mais la plupart des malades ont été convoqués pour juger du résultat thérapeutique au moment de ce travail.

1 - Critères de sélections -----

Ont été retenues toutes les ostéonécroses primitives de la tête fémorale (O. N. P.) répondant aux critères diagnostiques connus, admis de la maladie.

Les malades ont été initialement examinés à la Clinique Rhumatologique du C.H.U. d'ANGERS et à la consultation privée de deux de ses collaborateurs directs.

Lors du dernier examen, leur état radio-clinique a été jugé personnellement par l'auteur du travail.

2 - Critères d'exclusions -----

Ont été éliminées les observations pour lesquelles un laps de temps inférieur à 2 ans s'est écoulé entre l'examen initial et le dernier examen. Nous avons retenu néanmoins cinq observations pour lesquelles ce laps de temps a été compris entre 1 et 2 ans, mais où l'histoire antérieure de la maladie était connue avec une particulière précision.

3 - Appréciation

L'état clinique et radiologique a été apprécié lors du premier examen, lors du dernier examen, et en cas d'intervention, immédiatement avant celle-ci, de la manière suivante :

- Critères cliniques : nous avons utilisé les critères définis par

M.M. MERLE d'AUBIGNE et COSTE.

a) Appréciation analytique

- Douleur 0 Hanche indolore
 - I simple gêne au démarrage, disparaissant après quelques pas
 - II Douleur après quelques centaines de mètres disparaissant au repos
 - III Douleur immédiate à la marche, permanente, avec ou sans douleur nocturne.
- Mobilité 0 Mouvements normaux
 - I limitation des rotations
 - II limitation globale, marquée, de tous les mouvements
 - III Attitude vicieuse
- Périmètre de Marche 0 Indéfini
 - I 1 kilomètre
 - II 300 à 500 mètres
 - III 300 mètres ou moins
- Retentissement professionnel 0 Travail poursuivi
 - I Travail intermittent
 - II changement de métier
 - III arrêt total du travail.

b) Appréciation synthétique

Lors de chaque examen, nous avons calculé la valeur moyenne des critères cliniques pour disposer d'une appréciation globale de la gravité de l'état fonctionnel.

Trois stades de gravité clinique ont été définis :

- Stade I : caractérisé par une valeur moyenne, égale ou inférieure à 1,5
- Stade II : compris entre 1,5 et 2,5
- Stade III : supérieur à 2,5

Il est intéressant de remarquer que dans ces deux séries de malades, la majorité des O N P survient avant 65 ans, c'est-à-dire pendant la période d'activité sociale de la plupart des individus.

- . sur 83 O N P : 67 surviennent avant 65 ans soit 80,7 %
- . sur 51 O N P : 43 surviennent avant 65 ans soit 84,3 %

3/ *Formes unilatérales*

- sur 51 ostéonécroses : 34 sont unilatérales soit 66 %
 - . 19 sont opérées
 - . 15 ne sont pas opérées.

4/ *Formes bilatérales*

- sur 51 ostéonécroses : 17 sont bilatérales soit 34 %
 - . 12 sont bilatérales d'emblée au 1er examen soit 24 %
 - . 5 se sont bilatéralisées ultérieurement durant les trois premières années, soit 10 %
- ce qui fait 34 hanches atteintes parmi lesquelles :
 - 13 sont opérées
 - 21 ne sont pas opérées.

5/ *Les facteurs étiologiques*

ont été analysés, et leur rôle évolutif éventuel, est apprécié ultérieurement.

6/ *Durée d'évolution des 51 O N P étudiées*

La durée d'évolution entre le début clinique de l'affection et notre dernier examen est de 6 ans en moyenne, les extrêmes allant de 14 ans à 2 ans (figure n° 3)

- . a/ Durée d'évolution en fonction du nombre de malades
 - 5 - 14 ans : 29 malades
 - 3 - 5 ans : 29 + 14 = 43 malades
 - $\frac{18}{\text{mois}}$ - 3 ans : 29 + 14 + 8 = 51 malades
- . b/ en fonction du nombre de hanches atteintes :
 - 5 - 14 ans : 39 hanches
 - 3 - 5 ans : 39 + 19 = ... 58 hanches
 - $\frac{18}{\text{mois}}$ - 3 ans : 39 + 19 + 10 = 68 hanches

Il nous semble disposer ainsi d'un nombre de cas et d'un recul suffisants pour tenter d'apprécier l'évolution de l'ostéonécrose de la tête fémorale sur une série que l'on peut considérer comme homogène.

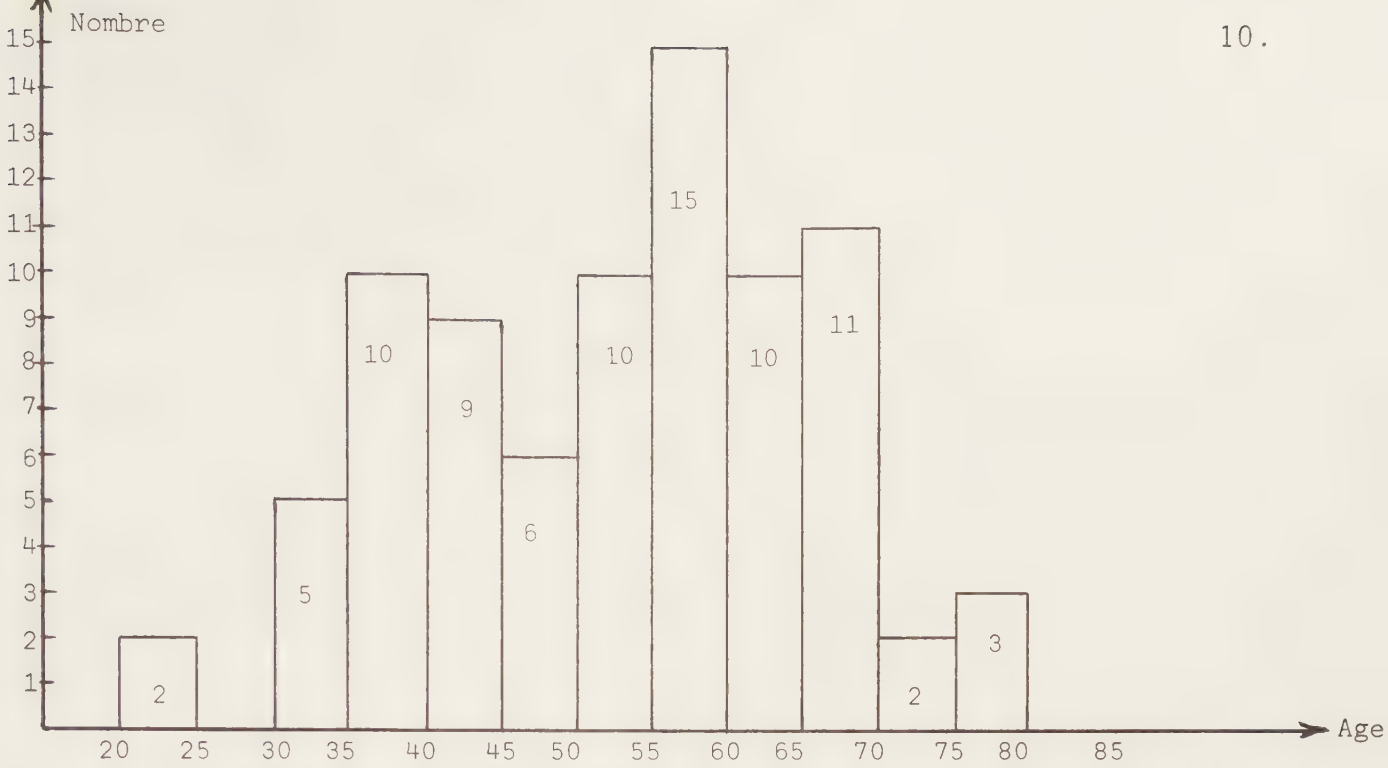
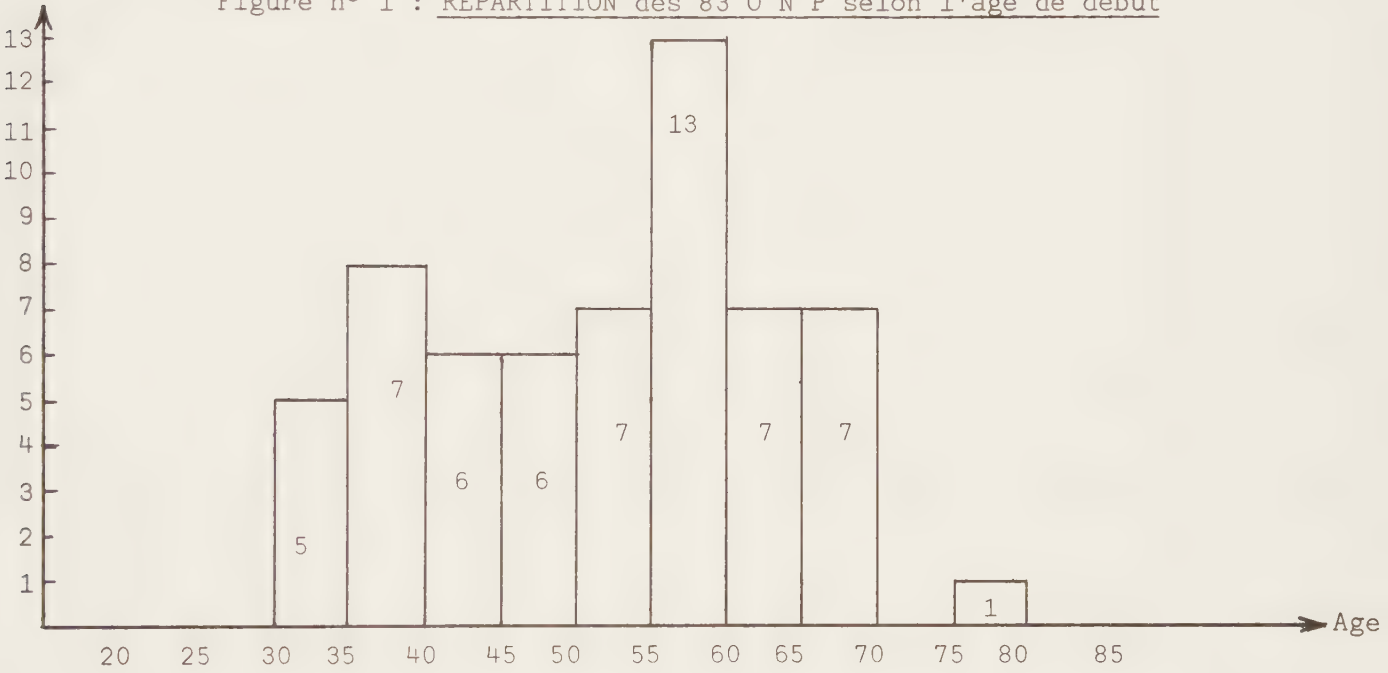
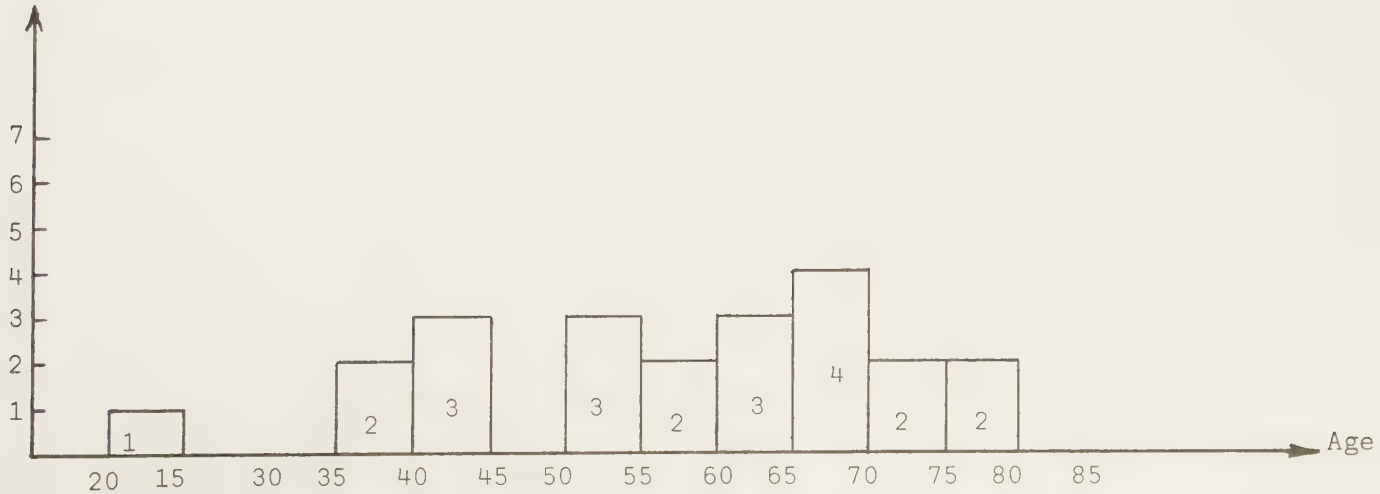


Figure n° 1 : REPARTITION des 83 O N P selon l'âge de début



a) âge de début chez l'homme (61)



b) âge de début chez la femme (22)

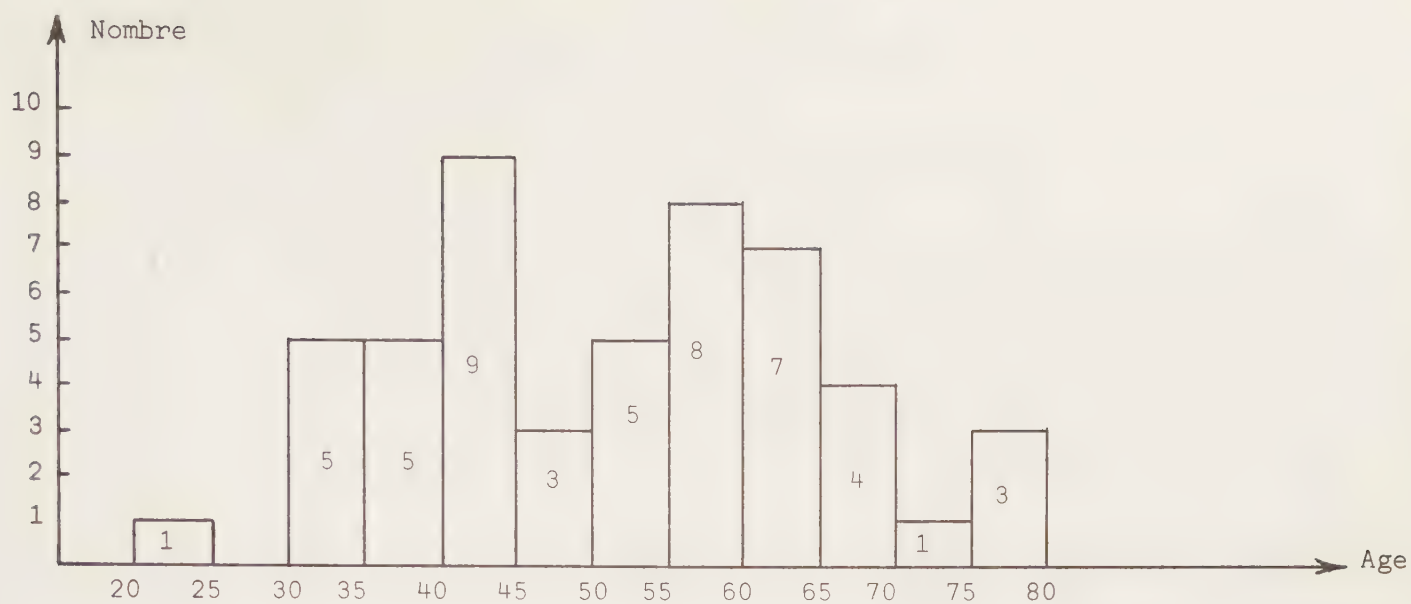
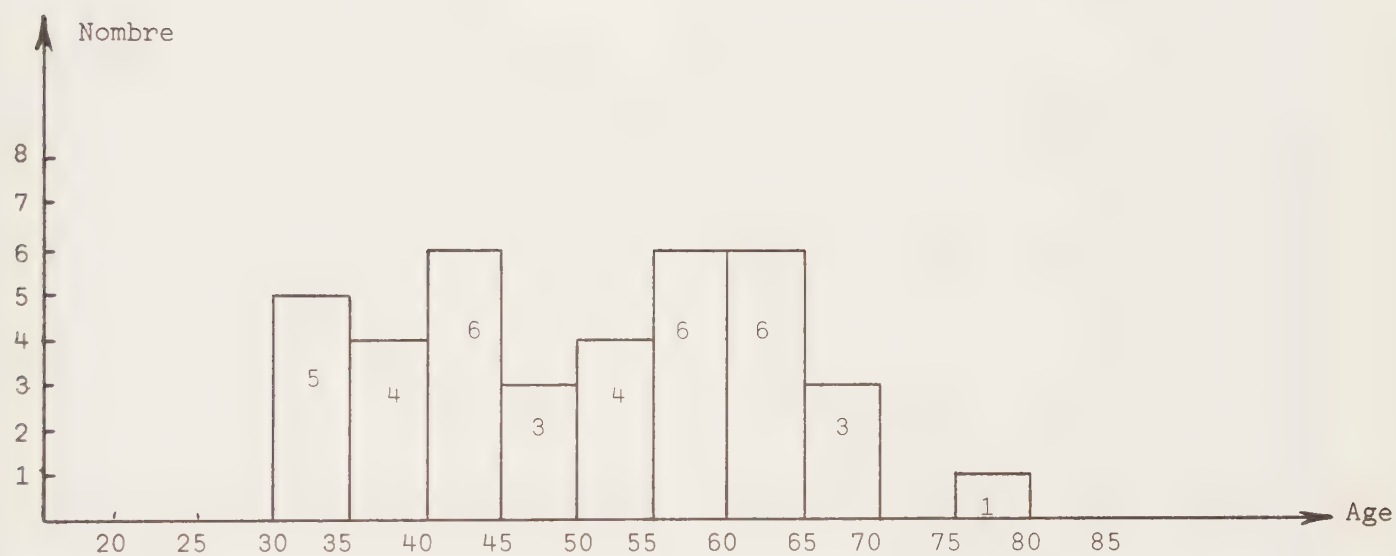
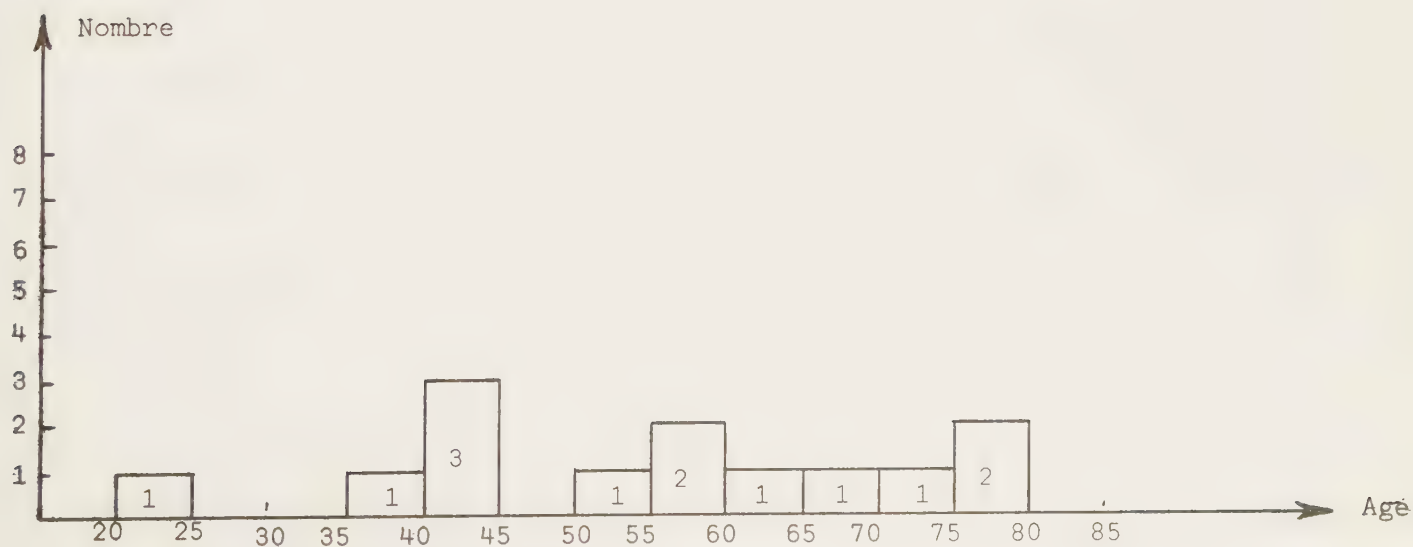


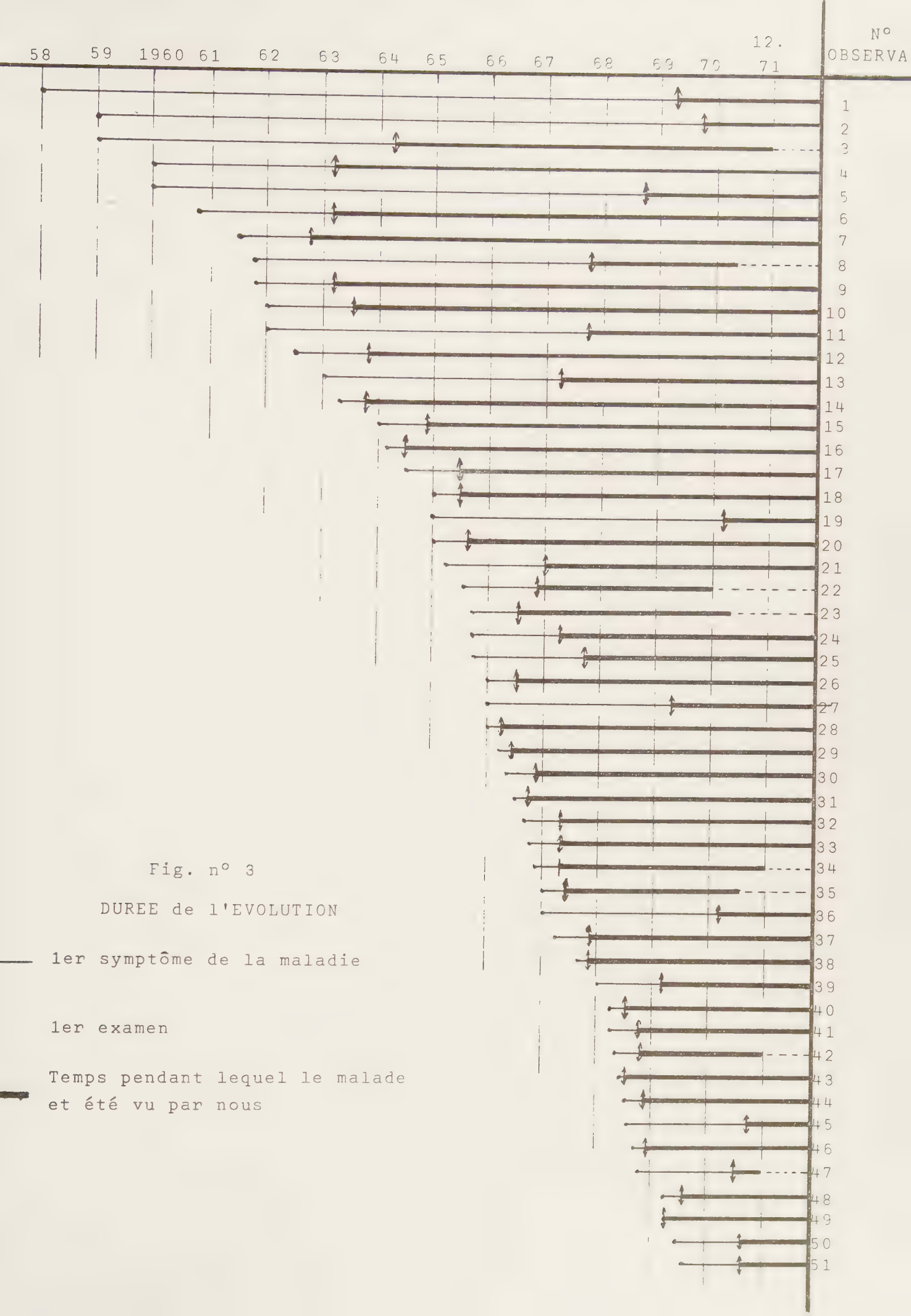
Fig. n° 2 : Répartition des 51 O N P selon l'âge de début



a) âge de début chez l'homme



b) âge de début chez la femme



EVOLUTION d'après les
SIGNES CLINIQUES

Nous avons tenté de transcrire sur un seul tableau (fig. n° 4) l'évolution clinique des 68 hanches atteintes d'ostéonécrose primitive, de notre lot de 51 malades. Pour le faire, nous avons indiqué pour chaque hanche et selon les critères définis précédemment, l'état clinique global lors du premier, et lors du dernier examen effectués dans le Service. Nous avons placé les deux points ainsi obtenus dans les colonnes correspondant à la durée de l'évolution, et nous avons réuni ces deux points par une ligne.

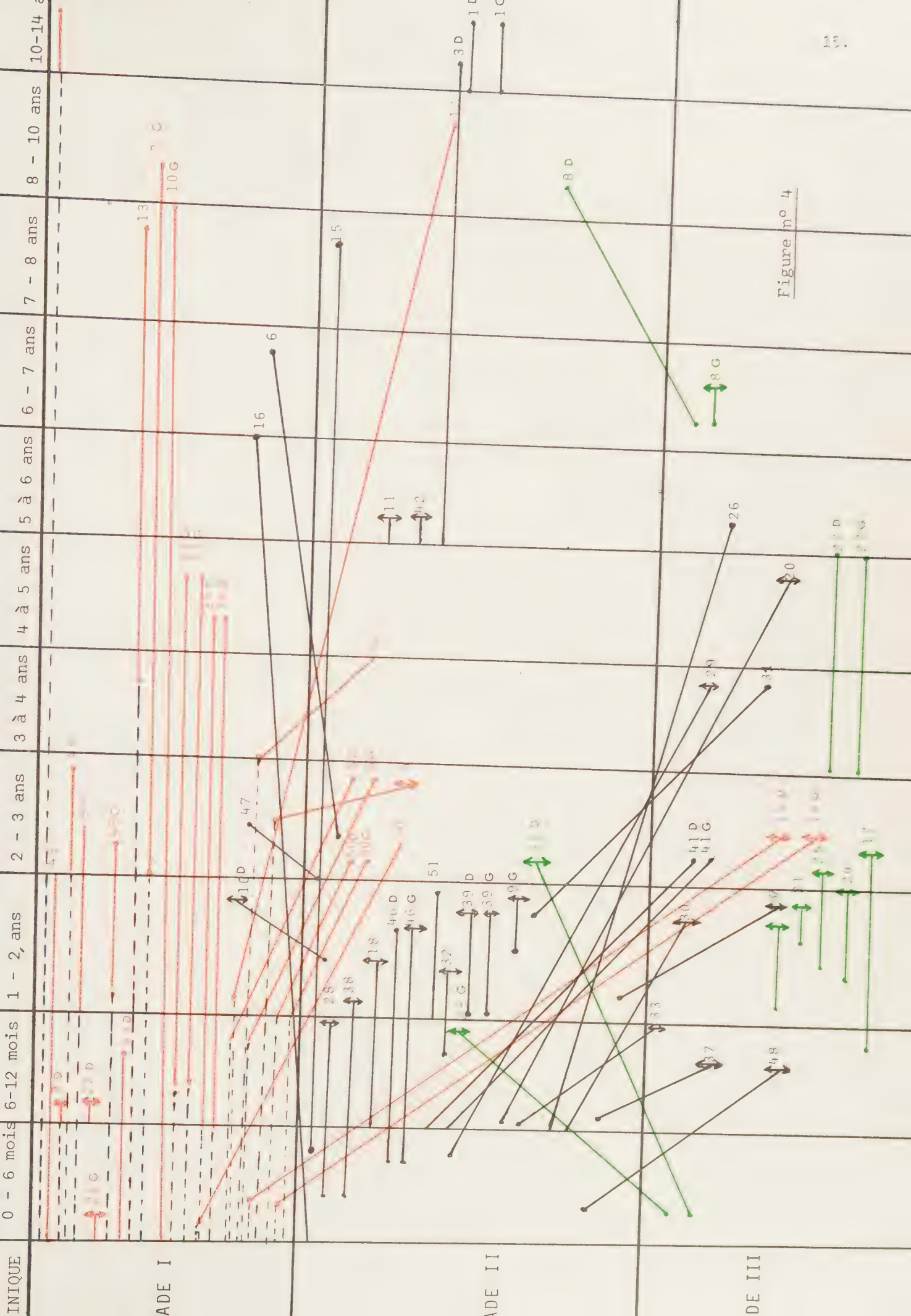
Comme nous pouvons le constater, la diversité des évolutions est frappante, puisque coexistent des stabilisations, des aggravations lentes et d'autres rapides, mais aussi quelques améliorations. Un tel schéma demeure toutefois difficilement lisible à cause du nombre déjà élevé de cas, et de la diversité des modalités évolutives.

A - L'étude de l'évolution des O N P vues au STADE I nous montre :

que dans un pourcentage relativement élevé de cas, l'ostéonécrose demeure très bien tolérée.

En effet les 26 ostéonécroses de ce groupe peuvent être réparties en trois lots :

- a) - 4 cas concernant des sujets relativement jeunes, ont été opérés précocément ; en raison de leur âge, ils ont subi une intervention à visée pathogénique, donc conservatrice: ostéotomie ou forage-bourrage. Ils constituent un lot à part qui ne permet pas d'apprécier l'évolution spontanée de l'affection.
- b) - un lot de 10 hanches qui vont s'aggraver pour aboutir à un Stade II dans un délai de 2 à 4 ans pour 7 cas, et dans un délai de 9 ans pour un autre cas ; tandis que deux fois nous



observons une aggravation plus marquée allant du Stade I au Stade III en 2 ans 1/2.

- c) - Un lot de 12 ostéonécroses qui demeurent bien tolérées au delà de la 2ème année, et dont on retrouve 8 cas stabilisés au delà de 4 ans, et 4 au delà de la 8ème année.

Ainsi nous constatons pour les ostéonécroses vues au Stade I, qu'au cours des 4 premières années d'évolution, la moitié des cas environ demeurent cliniquement stables, ce qui n'est pas négligeable, tandis que l'autre moitié s'aggrave.

Nous remarquerons ainsi que lorsque l'évolution se fait dans le sens de l'aggravation, c'est surtout au cours de la 2ème ou 3ème année ; les aggravations tardives existent, mais sont plus rares. Nous retrouvons là, une constatation faite par LOUYOT.

Dans ce groupe d'ostéonécroses figurent plusieurs atteintes bilatérales. Nous avons remarqué que dans de tels cas, les hanches d'un même malade évoluent de façon semblable, soit vers l'aggravation et dans le même délai (3 cas), soit vers la stabilisation (2 cas).

B - L'étude de l'évolution des O N P vues aux Stades II ou III.

Il est aisé de remarquer à l'examen du tableau que l'évolution est ici dans son ensemble, beaucoup moins favorable.

Dans quelques cas pourtant, ont été observées soit une stabilisation, soit même une amélioration secondaire.

- a) - 4 ostéonécroses vues au stade II se retrouvent au Stade I, respectivement après 20 mois, 2 ans 1/2, 6 et 7 ans d'évolution. Le premier de ces quatre malades est opéré au 20ème mois par forage-bourrage pour tenter d'améliorer encore le pronostic d'avenir. C'est un homme jeune, et 8 ans après son intervention, il continue son travail sans aucune gêne fonc-

tionnelle.

2 autres malades, après 6 ans d'évolution, ont une activité normale et ne souffrent qu'en station debout prolongée.

Le 4ème malade n'a pas été revu avec un recul suffisant pour que nous puissions juger la stabilité de son amélioration clinique.

Ces observations ne représentent certes qu'un pourcentage faible de cas, elles n'en montrent pas moins que la tolérance clinique d'une ostéonécrose peut s'améliorer avec le temps, sur une période de plusieurs années.

- b) - Six ostéonécroses vues au Stade II demeurent au même Stade fonctionnel clinique au bout de 5 ans. Deux sont alors opérées : l'une par forage-bourrage, l'autre pour mise en place d'une "cup" . L'état des quatre autres demeure stable depuis 8 à 12 ans, certes il n'est pas bon, mais il ne s'est pas aggravé tout au long d'une évolution pourtant longue.
- c) - Trois ostéonécroses vues au Stade III, c'est-à-dire dans un tableau clinique mauvais, respectivement quatre mois après le début pour deux d'entre elles, et beaucoup plus tardivement, au bout de 6 ans pour la 3ème, paraissent s'améliorer partiellement et sont classées au Stade II lors d'un examen ultérieur. Ce résultat surprend un peu et confirme que les ostéonécroses n'évoluent pas constamment dans le sens de l'aggravation. Toutefois, ce résultat est jugé insuffisant, et pour tenter d'obtenir mieux, les deux premiers malades sont opérés respectivement 1 an et 2 ans 1/2 après le début.

Dans tous les autres cas, ou bien les ostéonécroses ont été opérées (20) au cours de la deuxième année d'évolution (à quelques mois près) pour tenter d'améliorer leurs conditions cliniques, ou bien elles n'ont pas été opérées et nous avons vu leur état clinique se détériorer et passer du Stade II au Stade III ou rester au Stade III.

Un certain nombre de ces malades ont ainsi été secondairement opérés parce qu'ils présentaient une impotence fonctionnelle

relativement importante. Seules , cinq ostéonécroses au Stade III n'ont pas eu recours au chirurgien.

Nous pouvons également remarquer dans ce groupe d'ostéonécroses vues au Stade II ou III, que dans les formes bilatérales, l'évolution était presque toujours identique pour les deux hanches d'un même malade.

C - L'évolution clinique de l' OSTEONECROSE de la tête fémorale apparait ainsi fort variable et loin d'être univoque.

1) - Il est des formes d'évolution favorable qui n'engendrent qu'une impotence fonctionnelle réduite, que l'on classe encore au Stade I après 4, 8, 12 ans d'évolution. Dix observations entrent dans ce groupe (8 qui sont restées au Stade I et 2 qui sont passées du Stade II au Stade I.) qui représentent 10 cas sur 68, soit 14,5 % de nos hanches malades. Cette proportion est vraisemblablement un peu inférieure à la réalité car nous avons fait opérer précocément cinq malades au Stade I, dont l'évolution aurait peut être été spontanément favorable.

S'il était possible de reconnaître précocément ces formes d'évolution favorable, il conviendrait de ne pas les faire opérer. Nous tenterons ci-dessous de rechercher si elles ne possèdent pas certains caractères particuliers qui permettraient de les identifier.

2) - Il est des formes de gravité moyenne qui évoluent vers le Stade II en 1 à 3 ans. Ce sont probablement les plus fréquentes. Le tiers environ de ce groupe, a une évolution progressive, et pendant 1 an à 18 mois, se classe au Stade I avant de passer au Stade II. Néanmoins, la plupart évoluent rapidement en quelques mois vers ce stade.

3) - Il est enfin des formes d'évolution sévère qui évoluent plus ou moins rapidement vers le Stade III, entre 9 mois et 2 ans $1/2$ pour la grande majorité d'entre elles. Dans l'ensemble, elles représentent environ le quart de nos ob-

servations. Pour quelques-unes, modalité moins fréquente, l'évolution est un peu moins rapide et n'aboutit au Stade III qu'en 4 à 5 ans.

Pour la suite de notre travail, nous ne retiendrons que les ostéonécroses dont l'évolution a pu être appréciée sur une période de durée suffisante.

- Ainsi, au Stade I clinique, 5 O N P ont été éliminées, leur évolution étant inférieure à 4 ans, et 5 O N P opérées précocément ont également été écartées.
- Au Stade II, nous avons exclu les hanches qui ont subi une intervention précoce, après un délai de 2 ans en moyenne, soit 22 O N P.

Au total, 46 hanches sur 68 sont retenues pour l'étude de l'évolution clinique qui se répartit ainsi :

Formes favorables	10 hanches
Formes moyennes	15 hanches
Formes graves	21 hanches

Nous en représentons l'évolution sur la figure n° 5.



10

ORME
YENNE

15

ORME
RAVE

1



PLUSIEURS QUESTIONS
SE POSENT ?

Ces tableaux nous montrent que les formes d'évolution favorable sont en majorité constituées de sujets jeunes dont l'âge est compris entre 30 et 55 ans. A l'inverse, les formes graves s'observent chez des sujets plus âgés, au delà de 55 ans.

On peut en déduire, que si un sujet de moins de 50 ans présente une ostéonécrose, il a environ une chance sur deux d'avoir une évolution favorable, au delà de 60 ans, il est presque certain d'avoir une évolution grave.

2/ - Evolution en fonction du sexe:

	HOMMES : 35	FEMMES : 11
F. favorables	8 	2 
F. moyennes	12 	3 
F. graves	15 	6 

Ce tableau confirme que l'ostéonécrose est nettement plus fréquente chez l'homme que chez la femme. Mais le sexe ne semble pas intervenir dans la tendance évolutive de l'affection ; la proportion d'hommes et de femmes étant identique dans les 3 catégories.

3/ - Evolution clinique en fonction de l'activité professionnelle :

Nous avons vu dans notre série de 51 O N P, que 84,3 % survenaient avant 65 ans, cette maladie toucherait donc plus volontiers l'homme en période d'activité professionnelle.

Les différents métiers observés peuvent se répartir en deux grandes catégories :

- Professions actives, entraînant une surcharge ou une activité fonctionnelle importante des hanches ;
- Professions sédentaires ou sujets retraités.

a/ - parmi les professions actives, les métiers exercés par nos malades se répartissent ainsi :

.. Métiers de force	16
9 cultivateurs	
3 couvreurs-ardoisiers	
1 maçon	
1 ouvrier de scirie	
1 boucher	
1 cuisinier	
.. Conducteurs d'engins	4
3 représentants	
1 chauffeur routier	
.. Métier debout sans gros efforts..	13
2 mères de familles nombreuses	
1 agent E.D.F.	
2 mécaniciens	
2 cantonniers	
1 garçon de café	
1 fossoyeur	
2 agents de police	
1 chaisier	

- soit au total : 33 ostéonécroses exerçant une profession active.

b/ - 17 Ostéonécroses surviennent chez des sédentaires. 7 hommes sont retraités ou ne travaillent pas. 10 femmes - dont 7 n'ont aucune activité professionnelle ou familiale - 2, sont employées de bureau, la dernière est une cultivatrice à la retraite.

Nous ne tiendrons pas compte de notre 51ème malade que nous n'avons pas su classer dans l'une ou l'autre de ces catégories.

- Une première conclusion peut être tirée de cette répartition concernant 50 de nos O N P :

33 exercent un métier actif ou de force, soit	66 %
17 une profession sédentaire soit	34 %

- Mais pour apprécier l'influence du type d'activité professionnelle sur l'évolution de l'ostéonécrose, nous n'utiliserons que 46 hanches ainsi que nous l'avons précisé au début de ce chapitre, ces 46 hanches se répartissent ainsi :

Professions	16 Sédentaires	30 Actifs
F. Favorables	3	7
F. Moyennes	4	11
F. graves	9	12

Deux tiers des hanches atteintes se rencontrent chez des malades ayant exercé une profession active. Mais on ne saurait dire que les métiers actifs ou de force, favorisent l'ostéonécrose.

D'autre part, il y a dans chaque catégorie, une proportion comparable de formes d'évolution favorable, moyenne, ou grave ; le type d'activité professionnelle ne semble donc pas influencer de façon évidente l'évolution de l'ostéonécrose.

Mais, il convient de signaler que la grande majorité des sujets atteints d'ostéonécrose, réduisent ou abandonnent leur emploi quand ils sont travailleurs actifs ou de force.

4) - Evolution clinique en fonction du poids

12 ostéonécroses sur 51 présentent une surcharge pondérale. Cependant tous les malades n'ont pas été pesés au moment de l'examen initial ; ce chiffre n'est donc qu'une constatation incomplète difficile à interpréter.

Par ailleurs, il faut remarquer que la majorité des sujets lourds présente d'autres facteurs étiologiques associés :

Hypercholestérolémie et hyperlipémie (2 cas) - hyperuricémie ou goutte (3 cas) - corticothérapie (3 cas)

Ces 12 ostéonécroses ont évolué indifféremment vers une forme favorable (4), moyenne (3), et grave (3).

5) - Evolution clinique en fonction des autres facteurs biologiques et étiologique.

A la lecture de nos 51 observations, nous avons retenu de nombreux facteurs étiologiques :

déclenchement de l' O N P ne saurait être écartée.

- Trois fois l'ostéonécrose est survenue sur une Hanche dysplasique (2 insuffisances cotyloïdiennes - 1 coxa valga). Ces ostéonécroses ont eu une évolution moyenne.

Cette trop courte série ne permet aucune conclusion.

Nous avons résumé ces données étiologiques dans le tableau suivant, où nous les comparons avec celles des différentes séries publiées :

AUTEURS	Années	Nombre de cas	♂	♀	Corticoides	Hyperuricémie	Ethylisme	Trou. Vasculaires	Traumatisme	Dysplasie
de SEZE S.	1960	30	23	7	1	3			7	3
COSTE F.	1962	50	37	13	18	6	11		8	9
VOLLE L.	1963	52	44	8	6	5	18	14	10	
GRELLAT-MASSIAS	1966	100	87	13	28	12	22		19	
LOUYOT	1970	52	50	2	5	4	17	5	8	8
Mme de MOURGUE	1970	57	46	11	4	4	34	12	7	4
Série personnelle :	1971	51	38	13	9	8	9	12	7	3

Pour connaître l'influence de ces facteurs étiologiques sur l'évolution de l'ostéonécrose, nous ne pouvons utiliser que nos 46 hanches . La répartition des différentes modalités évolutives est donnée dans le tableau ci-dessous :

Facteurs Etiologiques	F. Favorables	F. Moyennes	F. Graves
Corticothérapie	2		4
Ethylisme		5	3
T. Artériels		2	3
T. Veineux		1	6
Hyperuricémie Goutte	2	2	3
Traumatisme	1	3	4

Il est aisé de constater que les ostéonécroses qui ont eu une évolution grave, surviennent de façon prédominante chez des sujets présentant d'autres conditions pathologiques, souvent associées d'ailleurs.

- Les corticoïdes, administrés par voie générale, ont eu deux fois un rôle aggravant rapide : respectivement en 7 mois et en 18 mois, deux têtes fémorales ont abouti au Stade III clinique et radiologique. Une fois seulement, leur utilisation n'a pas modifié l'évolution favorable d'une forme bilatérale.

2 fois dans cette série, ils ont été administrés en intra-articulaire dans la hanche atteinte d'une ostéonécrose débûtante, mais extrêmement douloureuse. Ces deux hanches ont évolué en 7 mois et en deux ans, vers une ostéolyse de la tête fémorale.

Les corticoïdes semblent donc avoir un effet aggravant sur l'évolution, en particulier lorsqu'ils sont administrés en intra-articulaire.

- L'Ethylisme n'est retrouvé que dans les formes d'évolution moyenne et grave.
- Les troubles artériels se rencontrent également dans les formes moyennes et graves. Les deux ostéonécroses qui ont évolué sévèrement avaient une insuffisance veineuse associée.
- les troubles veineux prédominent nettement dans les formes d'évolution grave.
- L'hyperuricémie se rencontre dans les trois modalités évolutives et n'exerce peut être pas un rôle aggravant.
- Enfin , les traumatismes semblent favoriser les formes graves.

En CONCLUSION : Plus une ostéonécrose réunit de "facteurs
----- étiologiques", plus elle a des chances d'évoluer gravement. Plusieurs facteurs semblent avoir une influence défavorable sur l'évolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale. Ce sont par ordre d'importance décroissante :

- l'Age
- les troubles veineux
- la corticothérapie surtout en intraarticulaire
- l'éthylisme
- un traumatisme.

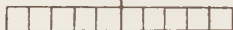
B - CARACTERES SEMIOLOGIQUES

=====

Nous allons essayer de savoir s'il existe un mode de début ou un signe clinique particulier, permettant de prévoir l'évolution de l'ostéonécrose.

1) - Mode de début

- . Sur nos 51 ostéonécroses, 22 malades (31 hanches) ont débuté leur maladie rapidement : soit brutalement en 48 heures, soit en quelques semaines. Par contre , 29 malades (37 hanches) l'ont débuté très progressivement.
- . Dans notre lot d'étude portant sur 46 ostéonécroses, nous trouvons 21 formes à début rapide et 25 à début progressif. Leur évolution est résumée dans le tableau suivant :

MODE de DEBUT	RAPIDE : 21	PROGRESSIVE : 25
F. Favorables	5 	5 
F. Moyennes	5 	10 
F. Graves	11 	10 

Rien ne permet de dire que le mode de début est un élément déterminant dans l'évolution des ostéonécroses. La fréquence des formes à début rapide ou progressif est approximativement identique pour chaque modalité évolutive, sauf peut-être pour les formes d'évolution moyenne ; mais cette dernière constatation ne nous paraît pas très significative.

2) - Signes cliniques

Cette étude doit être faite d'après les renseignements recueillis lors de l'examen initial du malade, à condition toutefois que cet examen soit relativement précoce. Malheureusement, certains

patients ayant été traités et suivis par leur médecin avant d'être adressés au Rhumatologue, le temps écoulé entre le début clinique et le premier examen est variable, parfois assez long ; de ce fait les signes cliniques ont pu être modifiés par les traitements institués.

Nous ne suivrons donc que l'évolution des ostéonécroses vues précocément (avant 7 mois), soit 14 hanches sur 46 de notre série .

DOULEUR	0	I	II	III
F. Favorables	1	2	1	
F. Moyennes			1	
F. Graves			3	6

LIMITATION	0	1	II	III
F. Favorables	1	2	1	
F. Moyennes			2	
F. Graves		4	4	

Malgré ce nombre restreint de hanches, il nous est possible de constater que les hanches très douloureuses dès le début de la maladie ont évolué vers les formes graves.

De même la limitation est plus rapidement atteinte dans les ostéonécroses ayant évolué sévèrement.

Il semble que dès le début de la maladie, l'intensité de la douleur, et l'importance de la limitation, peuvent être considérées comme des facteurs péjoratifs pour l'avenir.

C - CARACTERES RADIOLOGIQUES

=====

Certains caractères radiologiques constatés précocément

dès les 7 premiers mois de la maladie, sont-ils susceptibles de nous donner une indication d'ordre pronostic pour l'évolution. Nous étudierons successivement :

- le siège, l'étendue et le degré d'enfoncement de la nécrose au premier examen
- le pincement de l'interligne articulaire
- et l'ostéophytose.

1 - DEGRE d'ENFONCEMENT - SIEGE et ETENDUE de la NECROSE

Cette étude ne portera que sur les 14 hanches dont l'examen initial a pu être fait au cours des 7 premiers mois de la maladie.

PREMIER EXAMEN RADIOLOGIQUE	Degré d' Enfoncement			SIEGE		ETENDUE		
	I	II	III	Supero- externe	supero- interne	1/3	2/3	3/3
F. Favorables : 4	4			2	2	4		
F. Moyennes : 1	1			1		1		
F. Graves : 9	4	5		7	2	2	7	

- Dès les premiers examens radiologiques, on constate que les ostéonécroses qui ont évolué favorablement sur le plan clinique, présentent des lésions radiologiques minimales au Stade I. Le siège de la nécrose est aussi bien interne, qu'externe. La zone nécrosée est bien limitée au 1/3 de la tête fémorale.
- Par contre, les formes d'évolution grave présentent déjà un enfoncement marqué ; les 2/3 siègent dans la partie supero-externe ou zone d'appui de la tête fémorale, et les lésions anatomiques s'étendent aux 2/3 de la surface de celle-ci.

EN RESUME : Le degré d'enfoncement, s'il est minime au premier examen, ne permet pas d'affirmer que l'évolution ultérieure sera favorable; par contre, s'il est déjà évolué, l'évolution

risque de ne pas rester à ce stade et de s'aggraver.

: La majorité des ostéonécroses siègent au pôle supéro-externe de la tête fémorale (10 sur 14).

On peut constater que pour les formes d'évolution sévère, $\frac{2}{3}$ des ostéonécroses se situaient dans cette catégorie.

: L'étendue de la nécrose est surement un élément déterminant dans l'évolution.

Les formes qui sont restées bien tolérées sont localisées au $\frac{1}{3}$ de la tête fémorale. Les formes graves ont une nécrose étendue aux $\frac{2}{3}$ de la tête fémorale dès le début de la maladie.

2 - Le PINCEMENT de l' INTERLIGNE ARTICULAIRE

- Dans les formes d'évolution favorable, nous n'avons pas constaté de pincement articulaire au premier examen sur nos 10 ostéonécroses. Le recul moyen étant de 24 mois entre les premiers symptômes et le premier examen, et les extrêmes allant de 48 heures à 123 mois.
- Pour les formes d'évolution moyenne (15 cas), nous avons constaté 4 fois un pincement articulaire au cours de la première année, 2ème 3ème et 6ème année.
- Par contre, dans les formes graves (21 cas), le pincement se voit dès le premier examen et peu de temps après le début clinique de la maladie. Le délai d'apparition du pincement articulaire est en moyenne de 18 mois, les extrêmes s'étendant de 6 mois à 3 ans.

Donc : plus le pincement articulaire apparaît tôt, et plus l'évolution est grave.

Apparition du pincement articulaire	0-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans	4-5 ans	5-6 ans	6-7 ans	7-14 ans
Favorables : 10									
moyennes : 15		■	■	■				■	
graves = 21	■■■■■	■■	■■■■■	■■					

- L'apparition du pincement articulaire est-il lié au degré d'enfoncement, au siège, et à l'étendue de la nécrose ?

La tableau suivant reproduit les différents stades radiologiques au cours desquels le pincement articulaire a pu être observé dès le premier examen du malade :

Degré d' Enfoncement	SIEGE		ETENDUE			DELAI d'APPARITION moyen
	Supero-externe	Supero-interne	1/3	2/3	3/3	
STADE I	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■		18 mois 1/2 13 mois 3 ans
STADE II	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■		18 mois 6 mois 6 ans
STADE III	■ ■ ■			■ ■	■	18 mois 6 mois 3 ans

- Ce n'est donc pas l'importance de l'enfoncement du séquestre nécrosé qui conditionne le pincement articulaire.
- Mais probablement l'âge des sujets : en effet, les ostéonécrosés présentant un pincement articulaire au cours des deux premières années d'évolution, soit 12 cas, sont tous âgés de plus de 60 ans, sauf un. La moyenne d'âge est de 66 ans.

Ainsi l'apparition d'un pincement articulaire précoce semble ne s'observer que dans les formes d'évolution grave et être l'apanage de sujet âgé.

3 - L'OSTEOPHYTOSE

- Nous avons examiné 23 ostéonécroses au cours des 7 premiers mois d'évolution de l'affection et n'avons observé chez elles aucune ostéophytose.
- 5 fois seulement nous l'avons retrouvée au cours de la 2^e et 3^eme année d'évolution. Ces 5 cas se répartissent de façon comparable dans les

trois types évolutifs.

L'ostéophytose est donc d'apparition relativement tardive, on la trouve aussi bien dans les formes favorables que dans les formes graves.

0
o o
0

CONCLUSION

Après l'étude que nous venons de faire, il semble possible de définir dès le début de la maladie, au premier examen du malade, deux catégories de facteurs susceptibles d'influencer l'évolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale.

(1) Facteurs favorables :

- . *Cliniques* - le jeune âge
 - l'absence de tare associée
 - l'intensité modérée de la douleur
- . *Radiologiques* - le siège de la nécrose, lorsqu'il laisse une zone d'appui supéro-externe indemne
 - l'étendue des lésions, inférieure ou égale à $\frac{1}{3}$ de la surface de la tête
 - l'absence de pincement articulaire.

(2) Facteurs défavorables

- . Cliniques - l'âge avancé du sujet
- l'association de tares : principalement une insuffisance circulatoire chronique des membres inférieurs (d'origine artérielle ou veineuse).
- L'Ethylisme
- Un traumatisme.
- les Corticoïdes, en particulier en infiltration intra articulaire
- l'intensité de la douleur
- l'importance de la limitation des hanches.

- Radiologiques* - un décrochement et un enfoncement précoces du segment nécrosé
- le siège supéro-externe de la nécrose entraînant une détérioration rapide de la tête qui n'a plus de point d'appui sain.
 - l'étendue de la nécrose supérieure au 1/3 de la surface de la tête.
 - la précocité du pincement articulaire.

Par contre, on ne saurait dire avec précision si :

- . le sexe des malades
- . l'activité professionnelle
- . la surcharge pondérale
- . le mode de début rapide ou progressif
- . et l'apparition de l'ostéophytose

sont susceptibles d'influencer l'évolution de l' O N P car chacun de ces facteurs se semble pas être l'apanage des formes favorables ni des formes graves.

.....

QUELLE A ETE L' EVOLUTION RADIOLOGIQUE

de CETTE SERIE ?

.....

(A) - pour chacune des trois modalités évolutives (fig. n° 6
=====

- a/ les *formes favorables* quant aux signes cliniques (10 O N P) n'ont pas eu tout à fait la même évolution radiologique :
 - . 6 hanches sont restées au Stade I radiologique après 4 ans, 8 ans et 10 ans d'évolution.
 - . 2 hanches sont toujours restées au Stade II radiologique depuis 4 ans.
 - . 2 hanches par contre, se sont aggravées et sont passées au Stade II après 8 ans et 12 ans d'évolution.
- b/ De même sur 15 ostéonécroses considérées cliniquement comme d'*évolution moyenne*, nous constatons :
 - . qu'une hanche est toujours restée radiologiquement bien tolérée au stade I depuis 3 ans,
 - . que seules 7 hanches ont une évolution clinique et radiologique parallèle et sont au Stade II respectivement depuis 2 ans, 4 ans, 6 ans , 8 ans et 12 ans.
 - . Par contre, 7 hanches plus atteintes radiologiquement sont au Stade III : 4 en 2 à 3 ans, et 3 en 8 à 12 ans d'évolution.
- c/ Les formes d'*évolution clinique grave* (21 cas) n'ont eu que dans 2/3 des cas une évolution radiologique parallèle.
 - . 1 ostéonécrose reste au Stade I radiologique malgré un état fonctionnel mal toléré depuis 2 ans.
 - . 6 hanches présentent des lésions radiologiques au Stade II et leur évolution, s'étendant sur une période de 3 ans à 6 mois, est interrompue par une intervention.

. Enfin, 14 ostéonécroses sont également au Stade III radiologique.

A la lecture de ce tableau, il ressort :

1°) L'évolution radiologique se fait soit vers la stabilisation soit vers l'aggravation. Nous n'avons pas constaté d'amélioration, contrairement à l'évolution clinique.

Cette aggravation se fait ;

- lentement :

1 O N P passe du Stade I au Stade II en 5 ans

4 O N P passent du Stade II au Stade II en 5 à 7 ans.

- progressivement : en 2 ans 1/2 à 3 ans

2 O N P passent du Stade I au Stade II

5 O N P passent du Stade II au Stade III durant ce laps de temps.

- rapidement :

3 O N P du Stade I au Stade II en moins d'un an

4 O N P passent du Stade I au Stade III en 18 mois

2 O N P passent du Stade II au Stade III en 6 mois.

2°) L'évolution radiologique est comparable proportionnellement à l'évolution clinique puisque finalement :

. 8 O N P évoluent vers une forme favorable au Stade I

. 17 O N P évoluent moyennement au Stade II

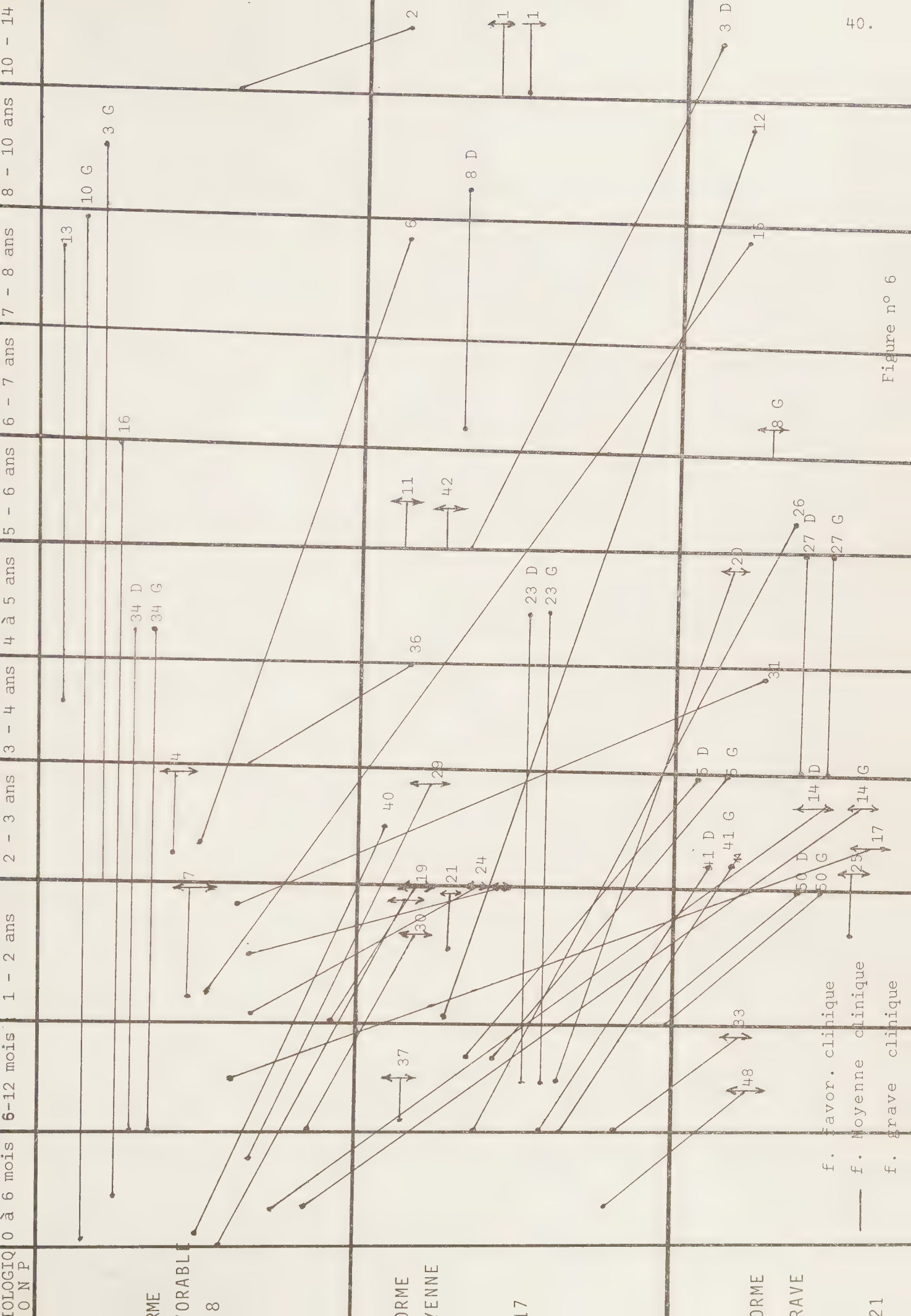
. 21 O N P se classent dans les formes graves au Stade III

TABLEAU COMPARATIF :

EVOLUTION	CLINIQUE : 46	RADIOLOGIQUE : 46
F. FAVORABLES	10	8
F. MOYENNES	15	17
F. GRAVES	21	21

3°) Il n'existe cependant pas de parallélisme radio-clinique

Nous avons essayé de comparer dans la figure n° 7.



TAGE I	0 à 6 mois	6-12 mois	1-2 ans	2 - 3 ans	3 - 4 ans	4 à 5 ans	5 à 6 ans	6-7 ans	7-8 ans	8-10 ans	10-12 ans	12-14 a	
TAGE I													
TAGE II													
TAGE III													
TAGE I													
TAGE II													
TAGE III													

Figure n° 7

l'évolution clinique et radiologique de nos 46 ostéonécroses, au dernier examen médical, en tenant compte de la durée d'évolution de la maladie.

En effet, au cours des deux premières années, la plupart des ostéonécroses sont mal tolérées cliniquement alors que les signes radiologiques restent modérés.

Entre la 2ème et la 3ème année, l'évolution radiologique s'aggrave, comparativement, le retentissement fonctionnel est moins important.

Entre la 3ème et la 7ème année, l'évolution clinique devient sensiblement parallèle à l'évolution radiologique :

50 % des hanches évoluent vers une forme grave,

50 % évoluent vers une forme moyenne ou favorable.

Après la 7ème année, seules les images radiologiques continuent à s'aggraver, alors que l'évolution clinique se stabilise au Stade I et II.

Ainsi, il semble que l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale est mal tolérée sur le plan fonctionnel dans la majorité des cas au début de la maladie. Secondairement, vers la 2ème ou la 3ème année d'évolution, les lésions radiologiques s'aggravent. Entre ces deux périodes se placent la plupart des interventions chirurgicales.

Les ostéonécroses qui ont évolué au delà de la 6ème/7ème année semblent être mieux tolérées cliniquement et l'on assiste parfois avec le temps, à des stabilisations compatibles avec une activité modérée. Par contre, on peut constater que dans $\frac{1}{3}$ des cas, environ, les lésions anatomiques continuent à s'aggraver.

4°) A la lecture des radiographies montrant la transformation des lésions dans le temps entre le 1er et le dernier examen, nous avons constaté un certain nombre de caractères communs nous permettant d'ébaucher une classification évolutive radiologique fondée sur la morphologie des lésions de la tête fémorale.

(1) FORME d'EVOLUTION FAVORABLE

° *Forme silencieuse :*

.....

Une seule de nos observations entre dans ce cadre. Il s'agit d'un homme de 40 ans présentant depuis 7 ans une ostéonécrose de la tête fémorale gauche qui s'exprime par une simple limitation de l'adduction lui permettant de poursuivre une activité professionnelle normale.



14 - 4 - 1964

7 ans
→



2 - 6 - 1971

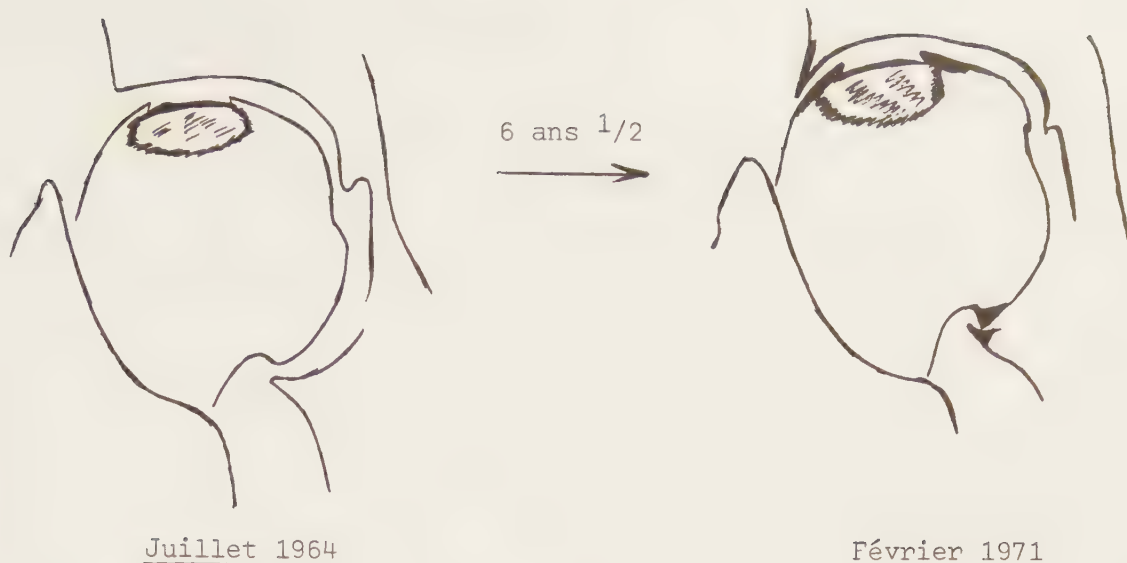
- Aplatissement du pôle supérieur de la tête fémorale
- Image cerclée, localisée au quadrant supéro-externe, non modifiée depuis 7 ans
- Interligne conservé, pas d'arthrose.

° *Forme lente :*

.....

5 observations sur 7 présentaient à peu près les mêmes caractères morphologiques. Nous illustrons cette variété évolutive par un seul exemple :

Il s'agit d'un homme de 65 ans présentant depuis 7 ans, une ostéonécrose très bien tolérée, puisqu'il ne souffre qu'en position debout prolongée et peut marcher une heure sans boiter.



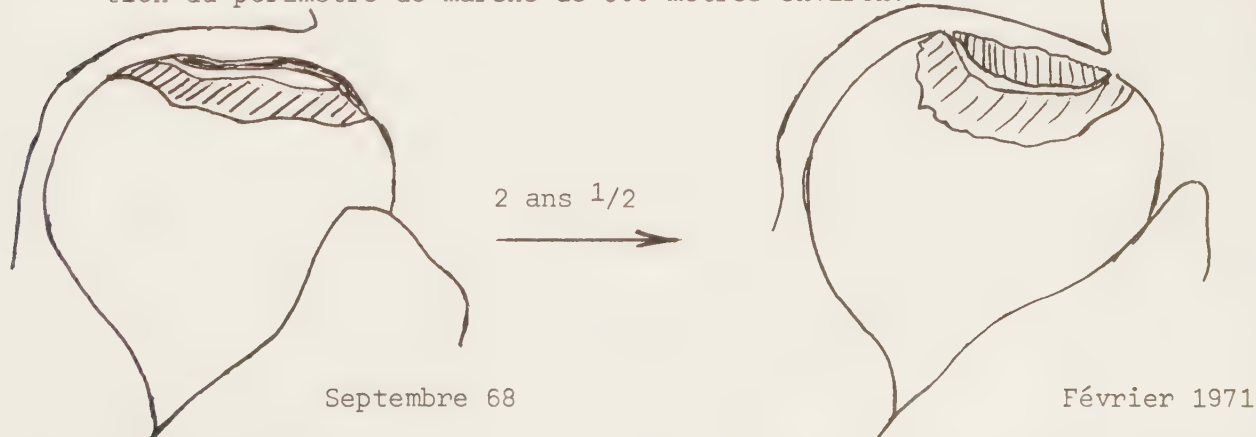
- Condensation limitée du $\frac{1}{3}$ supérieur de la tête fémorale
- Signe de décrochement

- . peu de modification radiologique
- . Interligne normal
- . Ergot d'appui

(2) FORME d'EVOLUTION MOYENNE

Elle représente une étape intermédiaire. Son évolution est plus rapide que les formes précédentes. Elle peut pendant quelques années rester stationnaire, mais ultérieurement ces formes moyennes ont tendance à s'aggraver. Nous disposons dans cette catégorie de 17 observations. En voici un exemple :

Il s'agit d'un homme de 68 ans présentant depuis deux ans $\frac{1}{2}$ une douleur de type mécanique au niveau de sa hanche gauche. Cette douleur persiste, se modifie peu, et entraîne une légère boiterie et une limitation du périmètre de marche de 500 mètres environ.



age d'ostéonécrose dépassant le
3 supérieur de la tête fémorale
gne du décrochement et image en
quille d'oeuf
terligne normal

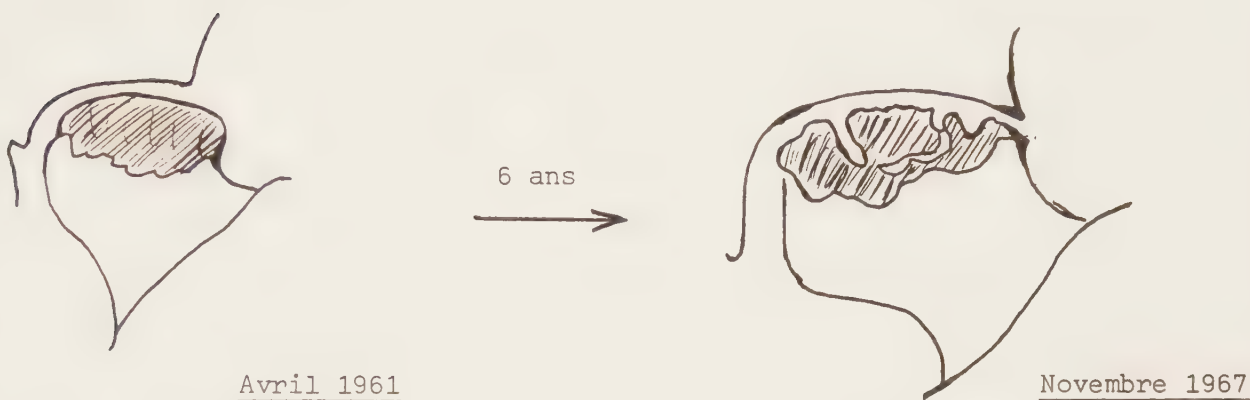
- isolement du segment nécrosé par une image claire qui le sépare de l'os sain
- l'interligne est un peu pincé
- léger affaissement de la tête fémorale

(3) FORMES d'EVOLUTION GRAVE

Elle offre un tableau de destruction osseuse importante. Cette destruction se fait soit progressivement, soit rapidement ; enfin une troisième variété, très particulière, entraîne une disparition complète de la tête : c'est la forme ostéolysante.

° forme progressive (8 cas)

Voici une ostéonécrose mal tolérée cliniquement depuis 6 ans, chez un homme de 45 ans obligé d'interrompre son activité professionnelle.



- Condensation centrale des 2/3 de la tête fémorale
- Signe de décrochement

- fragmentation du séquestre nécrosé
- Aplatissement de la tête
- Interligne réduit mais encore conservé - Pincement supéro-externe

° forme rapide (11 cas)

Elle se rapproche de la précédente, mais avec une marche plus rapide, en 6 mois à 2 ans ; s'accompagnant d'une symptomatologie extrêmement douloureuse et invalidante.



14-6-1969

6 mois



6-12-1969

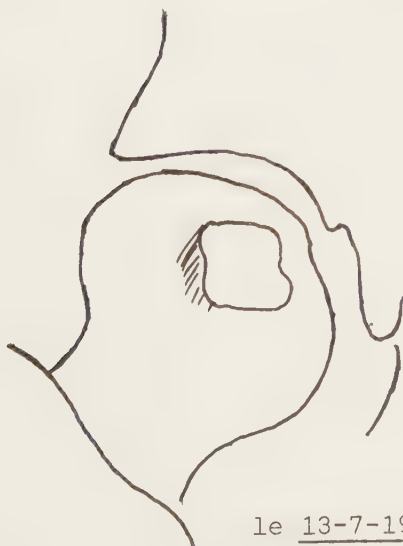
- Enfoncement des $\frac{2}{3}$ supérieurs de la tête fémorale
- Interligne conservé

- effondrement de la zone nécrosée
- aplatissement de la tête
- pincement presque complet de l'interligne.

° forme ostéolysante (2 cas)

En effet deux observations ont eu une évolution radiologique très particulière :

La zone nécrosée, au lieu de se tasser et de se fragmenter, disparaît totalement, entraînant avec elle une résorption complète de la tête fémorale dont il ne reste plus qu'un moignon. Cette forme est spéciale et son mécanisme inconnu. Nous l'avons observée chez un homme de 60 ans et une femme de 79 ans. Tous deux souffraient depuis deux ans et ont eu une corticothérapie, l'une en intra-articulaire, l'autre par voie générale, pour tenter de faire céder les phénomènes douloureux devenus intolérables.



le 13-7-1964

2 ans



le 5-9-1966

(4) STADE TARDIF de l'EVOLUTION RADIOLOGIQUE

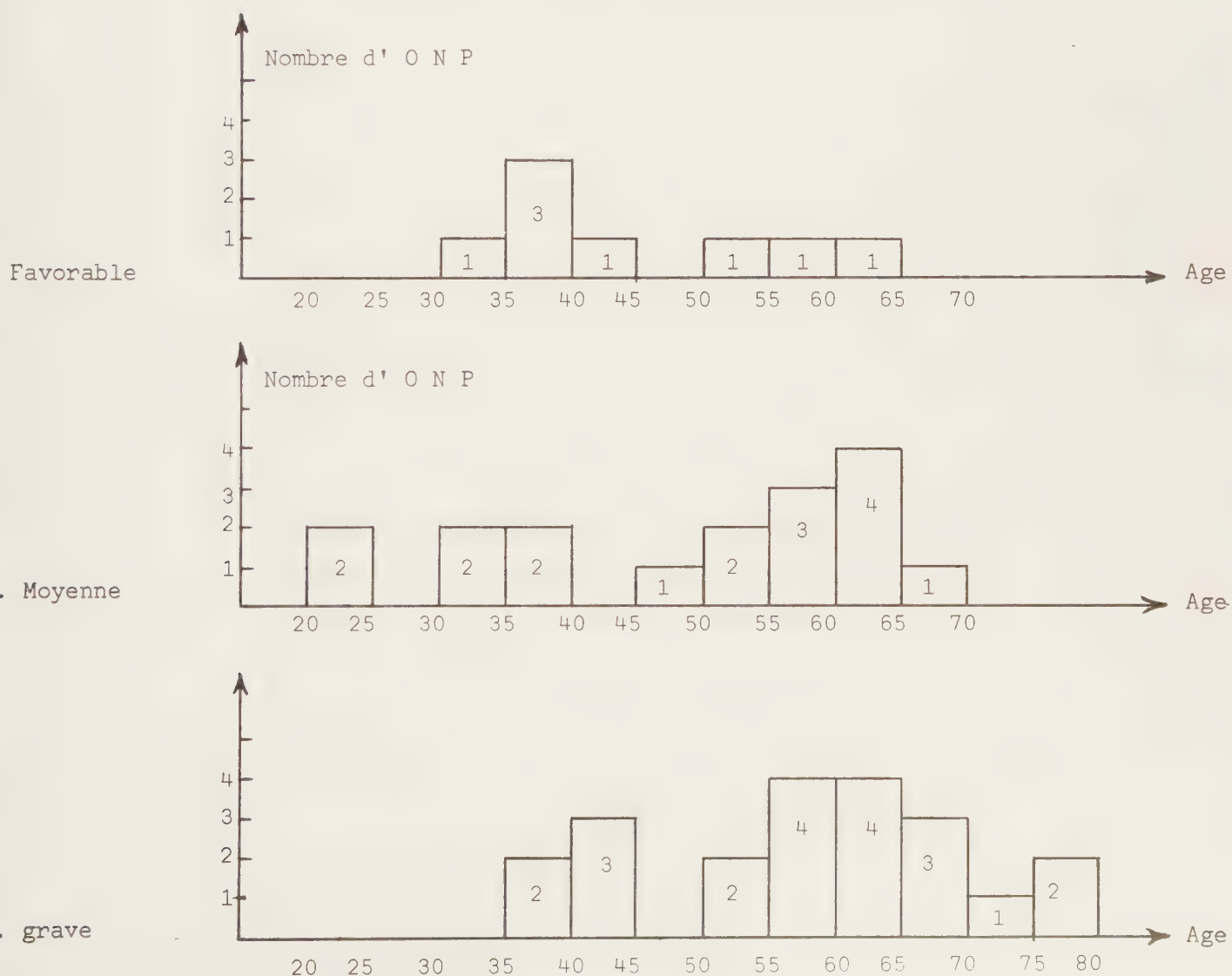
L'ostéophytose apparaît vers la 3ème année de l'évolution et se rencontre surtout dans les formes moyenne et grave. Il s'agit d'ostéophyte du toit cotyloïdien et du bord externe de la tête fémorale formant parfois à ce niveau un ergot d'appui.

Plus tardivement se développe une véritable Arthrose.

(B) - en fonction de l'âge

L'évolution radiologique semble également être influencée par l'âge des sujets.

En effet, nous constatons sur les graphiques suivants que 2/3 des sujets de plus de 60 ans ont eu une évolution radiologique grave. A l'inverse, le jeune semble mieux se défendre.



CONCLUSION

=====

- 55,5 % des ostéonécroses ont eu une évolution clinique et radiologique moyenne ou favorable.
- 45,5 % ont atteint d'emblée ou progressivement, un Stade III douloureux, invalidant, accompagné de gros dégâts anatomiques.

Mais, comme nous l'avons montré, cette évolution clinique et radiologique n'est pas parallèle :

- . On constate que c'est au cours des premières années que le nombre de malades se plaçant dans les catégories II ou III est le plus élevé.
- . Par contre, les lésions radiologiques évoluent dans l'ensemble plus lentement au début, puis s'aggravent au cours des deuxième et troisième année d'évolution.
- . Ensuite, alors que cliniquement on assiste à des rémissions durables, ou à des stabilisations à un stade certes évolué de la maladie, mais encore compatible avec une activité modérée; radiologiquement, l'évolution se fait presque toujours vers une aggravation progressive et, avec le temps, la plupart des ostéonécroses finissent par présenter de grosses altérations de la tête fémorale. Très souvent une arthrose secondaire s'installe. C'est dans ce sens que l'on peut dire que l'évolution radiologique est plus grave que l'évolution clinique et ne lui est pas parallèle.

Il existe cependant des formes radiologiques stabilisées au Stade I, et qui ne se sont pas aggravées tout au long d'une évolution pourtant longue. Nous en avons personnellement 3 cas avec un recul de 4 à 10 ans.

Enfin, on a pu observer un certain nombre de caractères morphologiques communs à chaque variété évolutive mettant en évidence le rôle aggravant =

- du volume de la nécrose
- de l'âge avancé du sujet

Nous avons également remarqué que les formes rapides et invalidantes d'emblée avaient un caractère péjoratif.

Les FORMES BILATERALES ONT-ELLES UNE EVOLUTION DIFFERENTE ?

Les formes bilatérales représentent 34 % de notre série. Un intervalle de quelques mois à 3 ans en moyenne sépare l'atteinte de chaque hanche. Pour GRELLAT et MASSIAS en 1966, les formes bilatérales représentaient 50 % des ostéonécroses ; pour LEQUESNE en 1970, elles constitueraient 40 % environ.

La bilatéralisation est considérée généralement comme un facteur de gravité (10 - 16 - 27) . Certains auteurs cependant pensent que les formes bilatérales ne sont pas plus évolutives que les formes unilatérales.

Nous avons représenté sur deux tableaux l'évolution clinique et radiologique des 17 O N P bilatérales de notre série de 51 ostéonécroses. Soit 34 hanches atteintes parmi lesquelles nous ne retiendrons que 21 hanches pour l'étude de l'évolution.

Sur 13 hanches, 12 ont subi une intervention précoce ne nous permettant pas de juger de l'évolution.

(A) - EVOLUTION CLINIQUE des FORMES BILATERALES en FONCTION des
TROIS MODALITES EVOLUTIVES.

- Parmi les formes d'évolution favorable, nous classons 2 O N P bilatérales, restées bien tolérées après 4 ans d'évolution et une O N P bilatérale après 8 ans d'évolution (soit 6 hanches).
- Dans les formes moyennes, nous pouvons suivre 2 O N P bilatérales après 2 ans 1/2 d'évolution, deux autres restent encore à ce stade après

TADE I

TADE II

TADE III

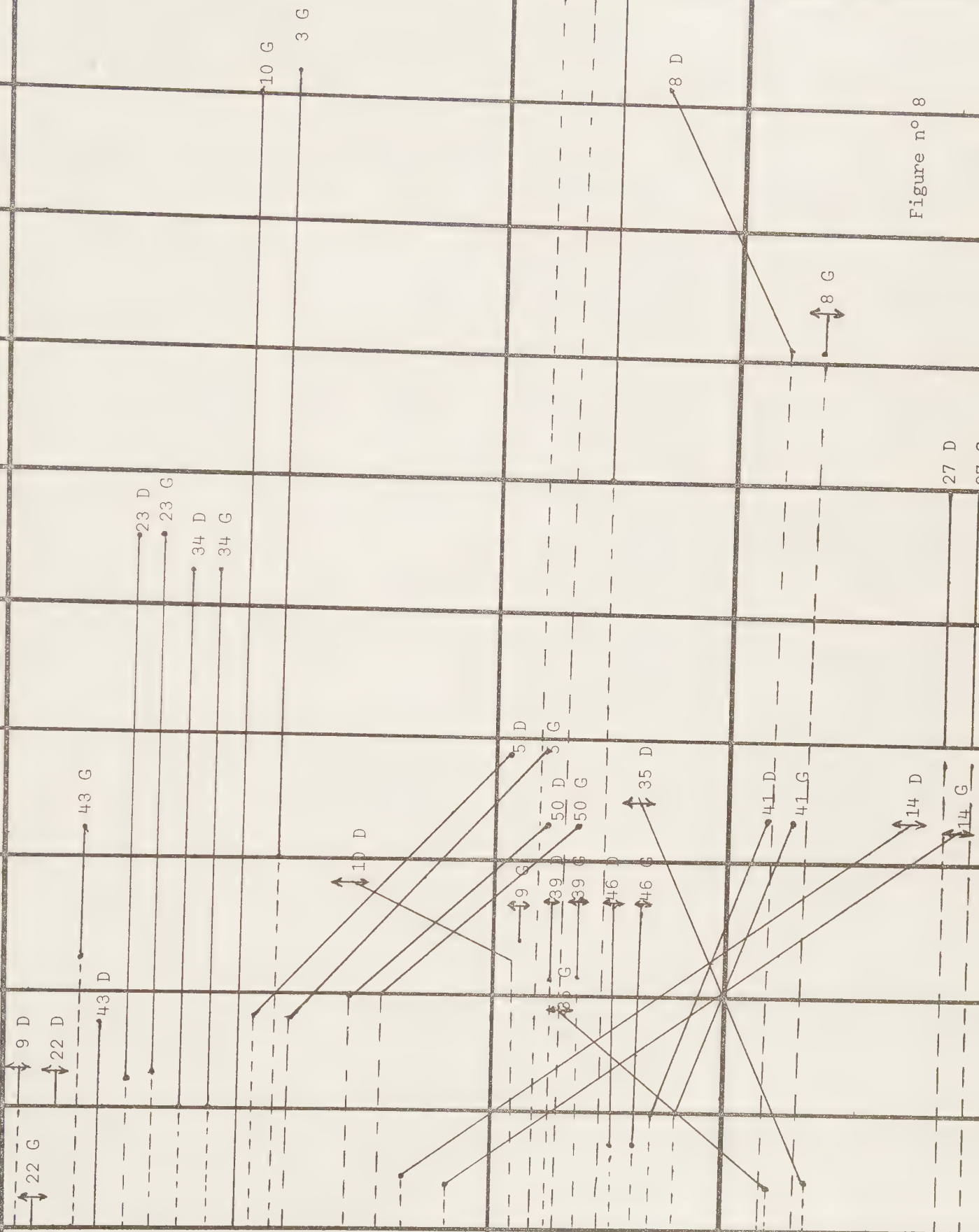


Figure n° 8

Figure 1 p 9



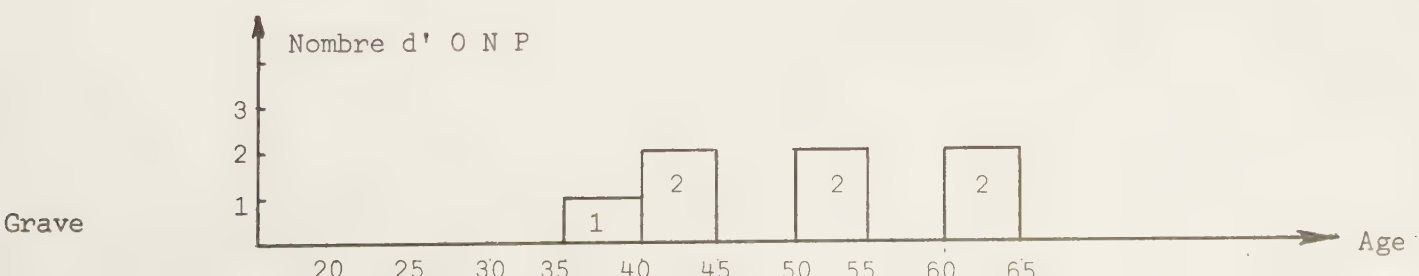
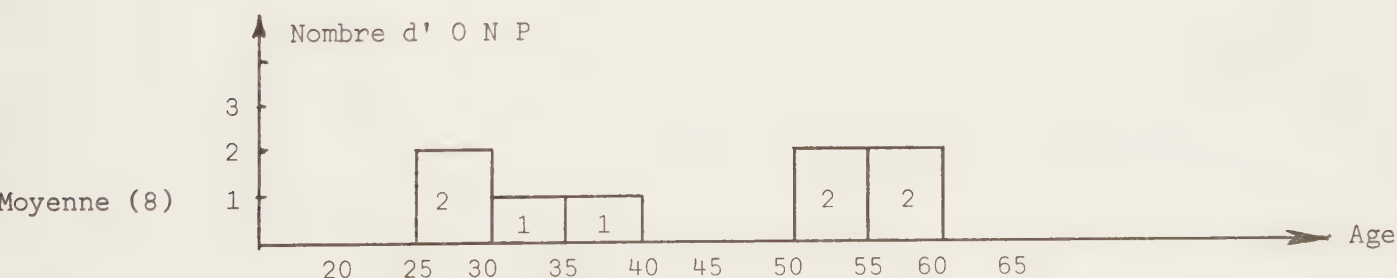
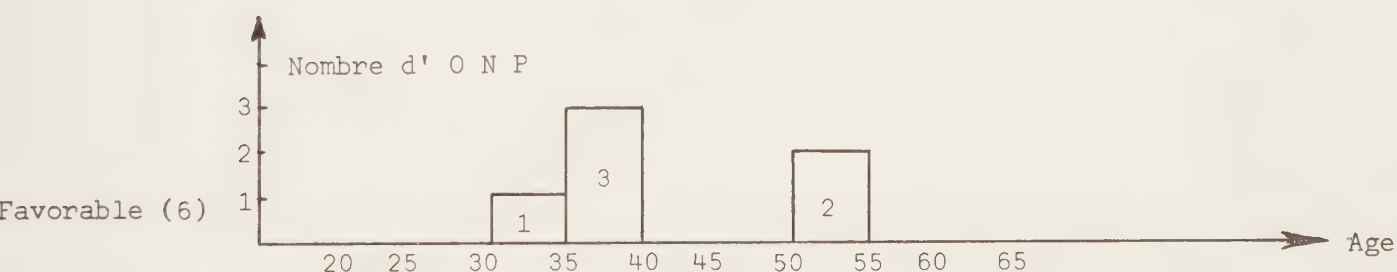
8 et 12 ans d'évolution. (soit 8 hanches)

- Dans les formes graves, nous retrouvons 2 O N P bilatérales ayant atteint en 2 ans $1/2$ le stade III et 3 hanches restées à ce Stade depuis 5 ans et 6 ans $1/2$ d'évolution (soit 7 hanches).

1/ - Par rapport à l'ensemble de notre série, les ostéonécroses bilatérales ne paraissent pas plus évolutives. La Majorité des cas évoluent sur un mode moyen.

EVOLUTION CLINIQUE	ENSEMBLE de la SERIE 46	O. N. P. bilatérales 21
F. Favorable	10 soit 21,7 %	6 soit 28,5 %
F. Moyenne	15 soit 32,6 %	8 soit 38,1 %
F. grave	21 soit 45,7 %	7 soit 33,5 %

2/ - EN fonction de l'âge



- Environ 50 % des O N P bilatérales (11) surviennent chez des sujets de moins de 45 ans. 50 % atteignent le sujet âgé de 50 à 65 ans.

L'âge moyen se situe entre 35 et 40 ans et 50 - 55 ans.

Il semble donc que les formes bilatérales se rencontrent chez des malades relativement jeunes.

(B) - EVOLUTION RADIOLOGIQUE des formes BILATERALES en fonction des TROIS MODALITES EVOLUTIVES.

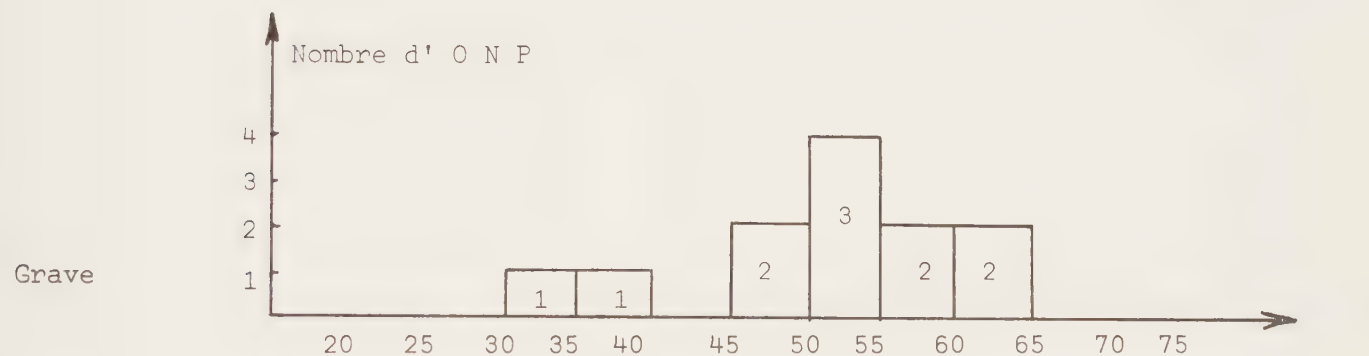
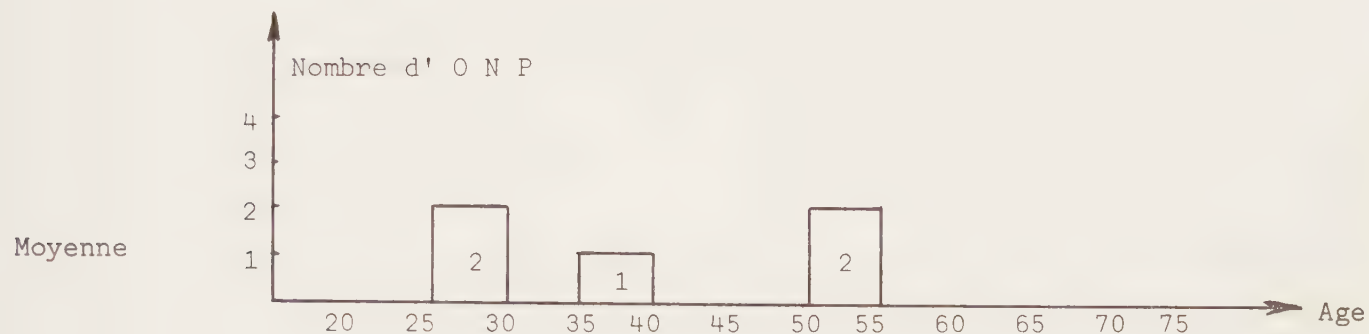
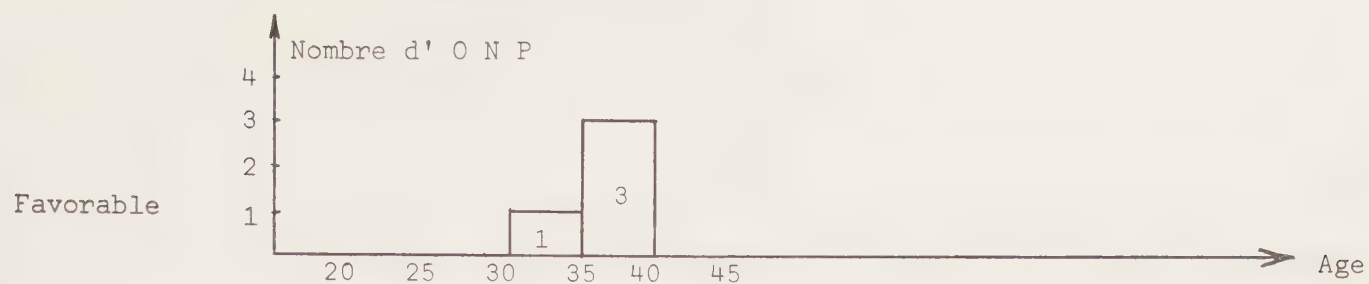
Ainsi que nous l'avons remarqué pour l'ensemble de notre série, l'évolution radiologique des O N P bilatérales n'est pas parallèle à l'évolution clinique.

- Au stade I radiologique, seules 4 hanches se stabilisent après 4 ans, et 8-10 ans d'évolution.
- 5 hanches se situent au Stade II, après 4 ans, 8 ans et 12 ans d'évolution.
- 12 ostéonécroses atteignent le Stade III radiologique :
 - . 8 rapidement en 2 ans 1/2
 - . 4 plus tardivement après 5 ans, 7 ans et 12 ans d'évolution.

1°) - Par rapport à l'ensemble de notre série, l'évolution radiologique des O N P bilatérales paraît plus sévère, puisque la majorité des cas, (58 %) évolue vers une destruction très importante de la tête fémorale.

EVOLUTION CLINIQUE	ENSEMBLE de la SERIE 46	O. N. P. bilatérales 21
F. Favorable	8 soit 17 %	4 soit 20 %
F. Moyenne	17 soit 38 %	5 soit 22 %
F. Grave	21 soit 45 %	12 soit 58 %

2°) - En fonction de l'âge :



Il apparait de nouveau sur ce tableau que l'âge avancé du sujet prédispose les lésions radiologiques à s'aggraver.

EN RESUME : Les formes bilatérales représentent environ $\frac{1}{3}$ des ostéonécroses. Sur le plan fonctionnel, la tolérance clinique n'est guère différente de l'ensemble de la série. Par contre, l'évolution radiologique paraît plus sévère et semble plus grave chez le sujet âgé.

.....
 :
 : EVOLUTION en FONCTION du TRAITEMENT MEDICAL :
 :

Un certain nombre de malades ont été traités par l'association : Vasodilatateurs - Hémoclar.

Ce traitement a été régulièrement suivi pendant :

- plus de 6 mois par 10 malades
- plus d'un an par 17 malades

soit 27 malades sur 51 (33 hanches)

- .. Son efficacité sur le syndrome douloureux a été jugée bonne par 9 malades (10 hanches) pendant un temps variable allant de quelques mois à quelques années.
- .. Ce traitement fut moyennement efficace dans la mesure où les phénomènes douloureux ne se sont pas aggravés mais sont restés stationnaires quelques années chez 7 malades (11 hanches).
- .. Enfin, son efficacité a été considérée comme nulle pour 11 malades (12 hanches) chez lesquels, malgré le traitement, les phénomènes douloureux sont devenus intolérables entraînant dans la plupart des cas une intervention chirurgicale.

Par rapport à notre série :

=====

Dans les formes d'évolution moyenne :

- 6 hanches sur 15 ont eu ce traitement;
 - . 4 ont eu un résultat moyen sur la douleur
 - . 2 un résultat nul.

Dans les formes d'évolution grave :

- . 10 hanches sur 21 ont été traitées.

Pour une seule, l'efficacité du traitement médical fut jugée bonne pendant 4 ans.

Sur deux hanches le traitement fut moyen.

Sur 7 hanches, le traitement peut être considéré comme nul.

- Aucune bilatéralisation n'a été constatée chez ces malades traités.

Le développement détaillé de ce chapitre n'a pas place ici, mais ces résultats nous permettent de penser que ce traitement n' a peut-être pas été étranger à la bonne tolérance fonctionnelle de l'ostéonécrose pour 7 malades traités dont 6 ont évolué favorablement.

EVOLUTION des
OSTEONECROSES OPEREES

27 de nos 51 malades ont été opérés, il s'agissait de :

- 19 ostéonécroses unilatérales (sur 34)
- 8 ostéonécroses bilatérales (sur 17)

Il y a eu 32 hanches opérées, 36 interventions pratiquées, 3 malades ayant été opérés deux fois, dont une forme bilatérale.

Il nous a paru intéressant de comparer l'état clinique et radiologique des hanches opérées et des hanches non opérées, juste avant l'intervention, et lors du dernier examen médical. Les 27 malades ont été opérés en moyenne au bout de 26 mois d'évolution ; le délai pré-opératoire le plus court étant de 1 mois et le plus long de 8 ans.

Gravité CLINIQUE	Hanches NON OPEREES (dernier examen médical)	Hanches OPEREES (examen pré-opératoire)
STADE I	16 	3 
STADE II	14 	14 
STADE III	6 	15 

Gravité RADIOLOGIQUE	Hanches NON OPEREES (dernier examen médical)	Hanches OPEREES (examen pré-opératoire)
STADE I	9 	9 
STADE II	14 	15 
STADE III	13 	8 

Il semble d'après ces résultats, que le degré de gravité radiologique n'a pas été à lui seul suffisant, pour favoriser l'indication opératoire ; l'élément déterminant l'intervention a sans doute été la mauvaise tolérance clinique de ces malades.

RESULTAT du TRAITEMENT CHIRURGICAL
par TYPE d' INTERVENTION

A - Les INTERVENTIONS CONSERVATRICES

- 1/ *Ostéotomie* 3
- 2/ *Forages* 6
- 3/ *VOSS* 1

B - Les INTERVENTIONS PALLIATIVES

- 1/ - *Arthrodèses* : 4
- 2/ - *Prothèses céphaliques en Vitallium* : 13
- 3/ - *Arthroplasties à cupule* : 2
- 4/ - *Prothèses couplées* : 6
- 5/ - *Résection tête et col.* : 1

(A) Les INTERVENTIONS CONSERVATRICES

=====

Les résultats seront suivis sur la figure n° 10.

1/ OSTEOTOMIE : 3

3 Ostéotomies ont été pratiquées chez des sujets relativement jeunes, présentant une ostéonécrose modérée, rebelle au traitement médical, et évoluant depuis 3 ans, 16 mois et un an.

Deux malades ont une activité professionnelle.

Il a été pratiqué 3 types d'ostéotomie :

une ostéotomie de Pauwels

une ostéotomie de Mac Murray

une ostéotomie simple.

Chaque intervention a été suivie de rééducation précoce, et l'appui n'a pas été autorisé avant la 6ème semaine.

... Nos trois malades ont été revus récemment :

Observation n° 4

Le recul actuel est de 8 ans, et la malade fut satisfaite pendant 6 ans et 9 mois de son état clinique ; elle avait même repris son activité antérieure. Depuis 1 an et 3 mois, la douleur est réapparue, elle est maintenant permanente, associée à une limitation globale des mouvements de la hanche, et à une réduction du périmètre de marche. Cette impotence l'a obligée à cesser toute activité professionnelle.

Observation n° 9

Examiné 8 ans après l'intervention. Pendant 6 ans, la récupération fonctionnelle a été complète ; une radiographie faite il y a deux ans ne montrait pas d'aggravation et peut-être même une impression

de réhabilitation. Depuis 2 ans, la douleur a repris, il recommence à souffrir à la marche, et la hanche est globalement limitée . On remarque donc une aggravation nette et rapide en 2 ans, avec apparition d'un séquestre qui tend à se fragmenter et pincement polaire supérieur.

Ce malade continue cependant son métier d'ébéniste.

Observation n° 32

A été revu 3 ans et 3 mois après l'ostéotomie. Il ne souffre pas, marche sans fatigue plus d'un kilomètre. N'a pas d'activité professionnelle. L'image radiologique ne s'est pas modifiée.

En. RESUME

=====

- 3 améliorations cliniques, pour 2 malades reprise de phénomènes douloureux au bout de 6 ans, le 3ème malade ne souffre pas, mais son recul est plus court (3 ans et 3 mois).
- 3 stabilisations radiologiques :
 - 1 persiste depuis 3 ans
 - 2 se sont détériorées après 6 ans

2/ FORAGE - BOURRAGE : 6

(Observations n° 10 - 46 - 11 - 18 - 22)

- . 5 forages-bourrages et un évidement simple ont été réalisés chez 5 sujets jeunes de 37 à 57 ans.

Ces ostéonécroses évoluaient depuis peu de temps sur une période s'étendant de 3 mois à 21 mois. Une seule évoluait depuis 5 ans.

Avant l'intervention, trois malades présentaient des douleurs intenses, parfois nocturnes, et une limitation globale des mouvements. Seul, un malade porteur d'une forme bilatérale souffrait peu et tolérait encore bien son ostéonécrose d'apparition récente.

Radiologiquement, deux hanches présentaient des signes d'ostéonécroses au début : condensation limitée, image en coquille d'oeuf. Leur sphéricité et leur interligne étaient conservés.

4 hanches accusaient des images plus marquées :
séquestration, enfoncement, modification de l'interligne
articulaire.

3 de ces malades ont une activité professionnelle.

Les résultats cliniques et radiologiques de ces malades
revus récemment sont assez décevants :

Dans les suites immédiates , seules deux malades ont eu une diminu-
tion de la douleur pendant une courte période de 4 à 6 mois.

Un malade a souffert environ 1 an après l'intervention, ses dou-
leurs ont disparu par la suite.

Les résultats éloignés sont également décevants :

- .. un résultat excellent avec un recul de 6 ans et 8 mois, mais si l'é-
tat fonctionnel est satisfaisant, les altérations anatomiques ont
continué à progresser.
- .. Un résultat moyen sur le plan fonctionnel au bout de 14 mois.
- .. Quatre mauvais résultats puisque ces malades ont toujours souffert
à l'appui, ne pouvant pas marcher plus de 200 à 500 mètres. Ces ma-
lades ont dû ultérieurement, subir une intervention palliative dans
des délais allant de 1 an à 3 ans $1/2$ après la 1ère intervention.

Toutes les lésions radiologiques se sont aggravées plus ou
moins rapidement, il n'existe pas de réhabilitation ou de sta-
bilisation. Toutes les têtes fémorales se sont affaissées
et on évolué vers l'arthrose.

AU TOTAL
=====

Sur 6 hanches opérées nous constatons :

- 2 améliorations cliniques portant essentiellement sur les phénomè-
nes douloureux, mais l'examen radiologique a montré dans un cas
une aggravation dans le sens d'un aplatissement et d'une arthrose
secondaire.

Nous les avons classées : RESULTAT MOYEN "

± 4 échecs complets, tant cliniques que radiologiques.

2/ VOSS : 1

Cette intervention fut pratiquée chez une femme de 80 ans dont l'ostéonécrose, apparue brutalement, avait évolué rapidement en 2 ans 1/2 vers une ostéolyse très particulière : la tête fémorale s'était écrasée, aplatie avec une encoche en son milieu, le cotyle était irrégulier, sans doute par frottement de cette tête complètement déformée.

Cette malade a été revue 4 ans 1/2 après : elle se dit satisfaite puisqu'elle ne souffre pas, sauf un peu au démarrage. Elle peut parcourir 200 mètres à l'aide de cannes anglaises.

Ce résultat est donc " MEDIOCRE " .

INVALIDITE AVANT

INVALIDITE APRES

Figure n° 10

55.

N°	Sexe	Age début	Profession	Evolution antérieure	Stade Clinique	Stade Radiologique	INTERVENTIONS	Indo- rence	douleur	Stade Clinique	Stade Radiologique	RESULTAT Professionnel
4 D	♀	52	Cultivatrice	3 ans	II	I	OSTEOTOMIES	6 ans et 9 mois	1 an et 3 mois	II	I	ARRET
9	♂	34	Ebéniste	1 an	I	I	PAUWELS	6 ans	2 ans	II	III	Continue son Travail
12 D	♂	54	Arrêt	16 mois	II	II	simple	3 ans et 3 mois	0	I	II	ARRET
10 D	♂	32	Monteur-Tourneur	21 mois	II	II	FORAGE-BOURRAGE	6 ans et 8 mois	1 an début	I	III	Continue son Travail
11 G	♂	38	Cultivateur	5 ans	III	II		0	3 ans et 6 mois	III	III	ARRET
18 G	♂	53		19 mois	II	II		6 mois début	20 mois	II	II	
22 D	♂	40	Chauffeur Routier	3 mois 5 mois	I I	I I	évidemment simple	4 mois début 0	18 mois 15 mois	II II	II II	M - Temps
45 G	♀	57		19 mois	II	II		14 mois		II		
1 D	♀	79	ARRÊT	27 mois	III	III	V O S S	4 ans	1/2	II		ARRET

(B) Les INTERVENTIONS PALLIATIVES =====

1°) - ARTHRODESES : 4 -----

furent pratiquées sur des malades de plus de 60 ans : 2 hommes - 2 femmes.

Ces O N P évoluaient environ depuis 2 ans, sauf une qui évoluait depuis 7 mois, vers une forme très douloureuse et invalidante.

Ces ostéonécroses présentaient radiologiquement des lésions majeures : effondrement ou ostéolyse complète de la tête fémorale, et pincement de l'interligne articulaire.

Après intervention :

- 2 malades ont un bon résultat , un malade un résultat moyen.

Pour ces 3 malades : disparition des douleurs, bonne ankylose, la marche est possible entre 200 mètres et 1 kilomètre.

- Le 4ème malade a un mauvais résultat; il souffre à l'appui, reste bloqué en position vicieuse, ne peut marcher plus de 200 mètres, ceci depuis l'intervention qui remonte à 3 ans 1/2.

Enfin, pour ces 4 malades, il faut remarquer que la hanche opposée à l'arthrodèse est restée cliniquement et radiologiquement normale.

Tous ont cessé leur activité après l'intervention et sont à la retraite.

2°) - PROTHESES CEPHALIQUES : 13 -----

elles furent mises à 10 malades, dont 3 ostéonécroses bilatérales.

Nous représentons sur la figure n° 7 leur évolution fonctionnelle.

Nous pouvons dire, après les avoir revues avec un recul de 18 mois à 8 ans, que les résultats sont les suivants :

- 5 bons résultats

Ce sont des sujets de moins de 50 ans, sauf un âgé de 56 ans au moment de l'intervention. Ces ostéonécroses évoluaient depuis 2 ans en moyenne, 2 hanches avaient déjà eu un forage sans résultat satisfaisant (n° 22)

- .. avant l'intervention, ces malades se situaient au Stade II clinique et radiologique. Il faut signaler que le cotyle n'était pas altéré.
- .. après l'intervention; nous disposons d'un recul de 8 ans pour un malade, de 18 mois à 2 ans 1/2 pour les autres.

Pas un seul ne souffre. Ils peuvent marcher sans fatigue 500 mètres à 2 kilomètres,

la mobilité articulaire reste légèrement limitée

2 malades continuent leur activité.

2 autres ont pris un travail à mi-temps.

Radiologiquement : il n'existe pas d'altération du cotyle, la prothèse est toujours à sa place dans le fût diaphysaire.

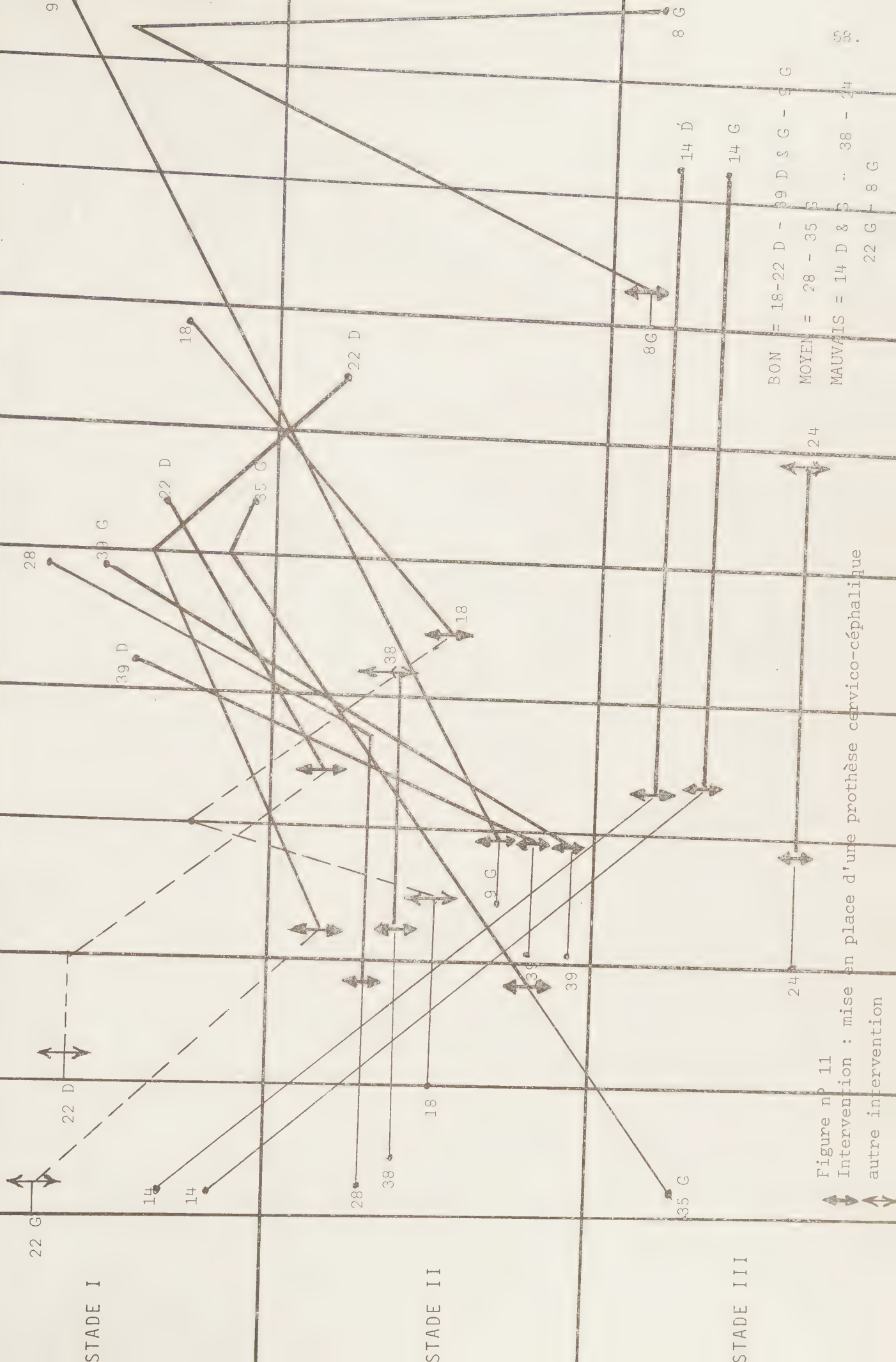
- 2 résultats moyens

- .. Dans un cas, le résultat fut bon pendant 3 ans 1/2, puis s'est détérioré récemment entraînant une douleur à l'appui. Il s'agit d'un homme de 44 ans obligé de réduire son activité depuis l'intervention.
- .. Dans l'autre cas, l'intervention fut suivie de phénomènes douloureux persistant pendant 22 mois, puis ont disparu ensuite. Depuis deux ans, ce malade ne souffre pas et continue son métier de cantonnier, il a 47 ans.

- 6 mauvais résultats

Il s'agit de 5 hommes dont deux ont plus de 50 ans, les trois autres sont âgés de 40 à 45 ans.

- .. 4 hanches ont été opérées parce que les malades présentaient une douleur permanente, une limitation globale de tous les mouvements et une réduction considérable du périmètre de marche. Il s'agissait



de formes graves ayant évolué en 2 ans vers une ostéonécrose avancée et invalidante. Ils ont été revus 2 ans 1/2, 3 ans et 5 ans 1/2 après l'intervention. Aucun n'a cessé de souffrir, leur invalidité clinique est aussi marquée qu'avant l'intervention ; exerçant une profession active, ils ont dû l'abandonner.

Radiologiquement sur 3 hanches, il existait une cotyloïdite contusive.

- .. 2 hanches ont eu un mauvais résultat après avoir été améliorées quelque temps.
- dans 1 cas, le résultat fut jugé bon pendant 3 ans, il s'est détérioré récemment et le malade a dû cesser toute activité.
- l'autre, après une période d'indolence de 2 ans 1/2, a recommencé à souffrir depuis 18 mois. Il marche moins de 500 mètres, ses mouvements sont globalement limités. Radiologiquement, il existe un déplacement de la prothèse à l'intérieur du fût diaphysaire. Ce malade travaille à mi-temps.

AU TOTAL : 5 bons résultats , l'un de 8 ans, les autres de 2 ans en moyenne.

: 2 résultats moyens au bout de 3 ans

: 6 résultats mauvais dont 3 par cotyloïdite contusive et un par descellement de la prothèse.

3°) - ARTHROPLASTIE à CUPULE : 2

chez un homme de 37 ans et une femme de 43 ans. L'un a été opéré 6 mois et l'autre 2 ans après le début de la maladie.

L'intervention fut indiquée en raison de l'âge relativement jeune des sujets, devant l'impotence fonctionnelle, dominée par la douleur, et radiologiquement, par l'effondrement brutal du segment nécrosé.

2 ans après l'intervention :

- absence de douleur au niveau de la hanche opérée, mobilité articulaire presque normale, pas de retentissement sur la marche. L'homme continue son métier de boucher. La femme a réduit ses activités car elle avait une O N P bilatérale, la hanche opposée est porteuse depuis un AN d'une prothèse de More mal tolérée.

Radiologiquement : aucune modification. Les cupules sont bien centrées.

... L'Arthroplastie à cupule nous a donné 2 bons résultats.

4°) - PROTHESE COUPLEE : 6

4 hommes, 2 femmes, tous âgés de plus de 60 ans.

Les 4 hommes avaient des O N P évoluant depuis 4 à 6 ans, ayant atteint progressivement un stade avancé de la maladie tant clinique que radiologique.

Chez les 2 femmes, l'ostéonécrose a évolué rapidement en 6 mois et 1 an, vers une forme douloureuse et invalidante.

Ces malades ont pu bénéficier, étant donné leur âge, d'une intervention palliative brillante, aux résultats immédiats. remarquables. Tous les six ont été d'emblée totalement soulagés. Ce résultat a été détérioré par une chute sur la hanche opérée chez un malade. Il est excellent chez les cinq autres avec un recul de 2 mois à 3 ans.

5°) - RESECTION TETE et COL : 1

Pratiquée chez un homme de 65 ans ayant atteint en 20 mois une impotence fonctionnelle totale, le résultat sur la douleur est excellent 3 ans $\frac{1}{2}$ après l'intervention. Mais la perte complète d'un appui stable sur le membre inférieur opéré le gêne considérablement, le contraint à l'usage permanent de deux cannes anglaises, et limite sa capacité de marche à 200 mètres.

Sur le plan fonctionnel, c'est un mauvais résultat.

RESULTATS d'ENSEMBLE
OBTENUS par la CHIRURGIE

Nous venons de rapporter les résultats obtenus chez nos malades. Il est utile de les confronter avec ceux qui ont été publiés précédemment par d'autres auteurs

(A) Des diverses interventions conservatrices
les bons résultats relèvent essentiellement des ostéotomies. GRELLAT et MASSIAS en 1966 ont constaté sur 44 ostéotomies, une amélioration presque constante sur le plan clinique. Dans 9 cas, ils ont noté une amélioration radiologique, mais signalent aussi 6 améliorations cliniques contrastant avec une détérioration radiologique.

Madame de MOURGUES fait état de 17 ostéotomies : 7 furent d'excellent résultat puisque ces malades ne souffrent presque plus avec une période d'évolution allant de 2 à 8 ans. Cependant, 9 sont retombés au Stade II après une période de rémission spectaculaire, mais transitoire allant de quelques mois à 5 ans. Il y a un échec complet.

2 fois, ces auteurs ont constaté une amélioration radiologique 3 ans et 5 ans après l'intervention: " .. le séquestre n'est pas morcelé, il a une texture homogène et fait corps avec le reste de la tête .."

Nous rapportons 3 ostéotomies suivies d'une sédation complète des douleurs ; mais deux résultats se détériorent après 6 ans d'évolution. Les images radiologiques se sont stabilisées aux Stades I et II ou se sont aggravées ; mais nous n' avons jamais constaté de

réhabilitation du segment nécrosé. Sur 3 malades, un seul a poursuivi son activité professionnelle.

L'ostéotomie a donc un rôle anti-algique certain. Elle amène une stabilisation clinique et radiologique de plusieurs années (5-6 ans en moyenne) mais n'empêche pas la maladie de poursuivre son évolution.

Elle semble indiquée chez un sujet jeune, lorsque les phénomènes douloureux sont mal tolérés.

Elle convient aux formes pas **trop** diffuses, et lorsque la radiographie en abduction montre que la zone malade sera largement soustraite aux pressions. Son rôle est de créer une revascularisation. Elle constitue dans 62 % des cas une solution d'attente aux résultats satisfaisants, mais n'a pas moins 38 % d'échecs.

Les résultats du forage-bourrage sont peu encourageants. Cette intervention est assez décevante : son effet sédatif est incomplet et ne concerne que deux malades sur cinq de notre série. Aucune amélioration radiologique n'a pu être retenue. Cependant, trois malades continuent à travailler, deux à mi-temps.

Notre expérience rejoint celle de GRELLAT et MASSIAS en 1966 (16) qui constatent après 8 forages une seule amélioration clinique malgré une aggravation radiologique, tous les autres étant des échecs. De même, en 1970, Mme de MOURGUES et VIGNON citent deux forages-bourrages qui furent des échecs complets (25).

L'expérience rapportée par LOUYOT et SOMMELET en 1971 (23) est plus optimiste. Sur 15 cas, les deux tiers ont pu bénéficier d'une sédation de la douleur et 11 malades ont eu une stabilisation radiologique pendant 4 à 12 ans. Ces résultats sont assez surprenants comparés aux séries précédentes qui, regroupées, donnent 13 échecs sur 16 interventions.

(B) En ce qui concerne les INTERVENTIONS PALLIATIVES , si l'on fait abstraction des prothèses couplées de hanches, le traitement chirurgical est loin de donner entière satisfaction.

- Les *arthrodèses* ont des résultats partagés :

Sur nos 4 malades, 2 ont bénéficié d'une bonne ankylose avec indolence parfaite et une marche possible sur 500 mètres à 1 kilomètre. Deux autres continuent à souffrir à l'appui et ne marchent pas plus de 200 mètres. Ces mauvais résultats sont peut-être dus à une mauvaise prise du greffon. Les résultats obtenus dans les diverses séries rejoignent approximativement les nôtres : 1 malade sur deux n'est pas soulagé. Cette intervention n'est donc pas à retenir, d'une part parce que les résultats obtenus ne sont pas suffisants, d'autre part en raison des risques de bilatéralisation de la nécrose et du risque de non fusion osseuse, particulièrement difficile à obtenir en tissu nécrosé.

- Les *prothèses céphaliques en Vitallium* (Moore ou Thompson) sont à l'heure actuelle très discutées. GRELLAT et MASSIAS (16) ont rapporté 18 observations et obtiennent 15 bons résultats et 3 échecs, aucune précision ne nous est donnée quant au recul avec lequel ces malades ont été revus. Mme de MOURGUES et VIGNON pour 5 cas, ont enregistré 5 échecs. Nous-même sur 13 interventions avons observé 5 bons résultats, 2 moyens et 6 échecs. En regroupant ces trois enquêtes, nous aboutissons à 20 bons résultats, 2 moyens et 14 échecs.

Cette intervention apparaît donc décevante car le nombre des échecs est relativement élevé. Elle l'est d'autant plus qu'un certain nombre de résultats considérés comme bons, se détériorent au bout de 2 à 3 ans, ce qui est un délai bien court, gonflant alors le nombre des échecs.

La cause la plus fréquente de ces mauvais résultats tient au développement d'une cotyloïdite contusive qui se traduit cliniquement par une douleur assez vive à la mise en charge de la hanche et lors des

mouvements ; radiologiquement par la disparition de l'interligne articulaire, la prothèse s'encastrant dans le tissu osseux du cotyle. La cotyloïdite contusive paraît sensiblement plus fréquente chez des sujets opérés d'ostéonécrose que chez ceux opérés d'une fracture du col fémoral. Cette constatation étonne à première vue. Elle peut à la réflexion se comprendre : ARLET, FICAT et DURROUX (6) ont insisté sur le fait que l'ostéonécrose de la tête fémorale s'accompagnait de troubles circulatoires chroniques qui dépassaient largement le cadre du quadrant supérieur de la tête fémorale.

L'ischémie régionale peut donc altérer la résistance du cartilage d'encroûtement du cotyle, le rendre vulnérable aux pressions mécaniques d'une substance aussi dure que celle d'une prothèse métallique, et favoriser sa dégénérescence et son usure dans un délai de quelques mois à deux ans.

Certes des injections intra-articulaires de corticoïdes ont pu soulager de façon importante les sujets présentant une cotyloïdite contusive ; mais nous n'avons obtenu que des résultats transitoires, et au bout de 6 à 18 mois, les corticoïdes locaux s'avéraient incapables de procurer un soulagement satisfaisant.

La mise en place d'une prothèse céphalique en vitallium n'est donc pas une bonne intervention pour les ostéonécroses de la tête fémorale.

- L'*Arthroplastie à cupule* est peu utilisée. Elle nous a donné deux bons résultats sur le plan fonctionnel avec un recul de 2 ans : l'indolence est parfaite, il n'y a aucun retentissement professionnel. Notre expérience est cependant réduite. Les résultats donnés par les divers auteurs ne sont guère concluants, puisque sur un nombre restreint d'interventions, on ne trouve qu'un seul bon résultat sur cinq, trois résultats moyens, et un échec. Chez un sujet jeune, présentant une nécrose étendue, son caractère conservateur ménage l'avenir et permet toutes les possibilités de rattrapage.

(figure n° 12)

AUTEURS	Arthrodèse				Prothèse cervicale en acrylique				Prothèse cervicale en Vitallium				C U P				Prothèse couplée				Résection Tête et Col			
	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec
GRELLAT & MASSIAS 1966	15	9		6	3			3	18	15		3	4	1	2	1								
Mme de MOURGUE et VIGNON 1970	4	3		1					5			5	1		1		2	2						
Série Personnelle 1971	4	2	1	1					13	5	2	6	2	2			6	6			1			1

INTERVENTIONS PALLIATIVES

AUTEURS	OSTEOTOMIES				FORAGE-BOURRAGE				V O S S			
	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec	Nombre	Bon	Moyen	Echec
GRELLAT & MASSIAS 1966	44	31	5	8	8		11	7	1			1
Mme de MOURGUE et VIGNON 1970	17	7	10	1	2			1				
LOUYOT et SOMMELET 1971					15	10		5				
Série Personnelle 1971	3	1	2	6			2	4	1			1

EN RESUME :

=====

Sur 36 interventions, nous obtenons personnellement :

- 16 bons résultats
- 8 résultats moyens
- 13 échecs

soit 45 % environ de bons résultats

Les différentes séries regroupées, soit 176 interventions, obtiennent ;

- 94 Bons résultats
- 26 résultats moyens
- 56 échecs

soit 55' % environ de résultats satisfaisants.

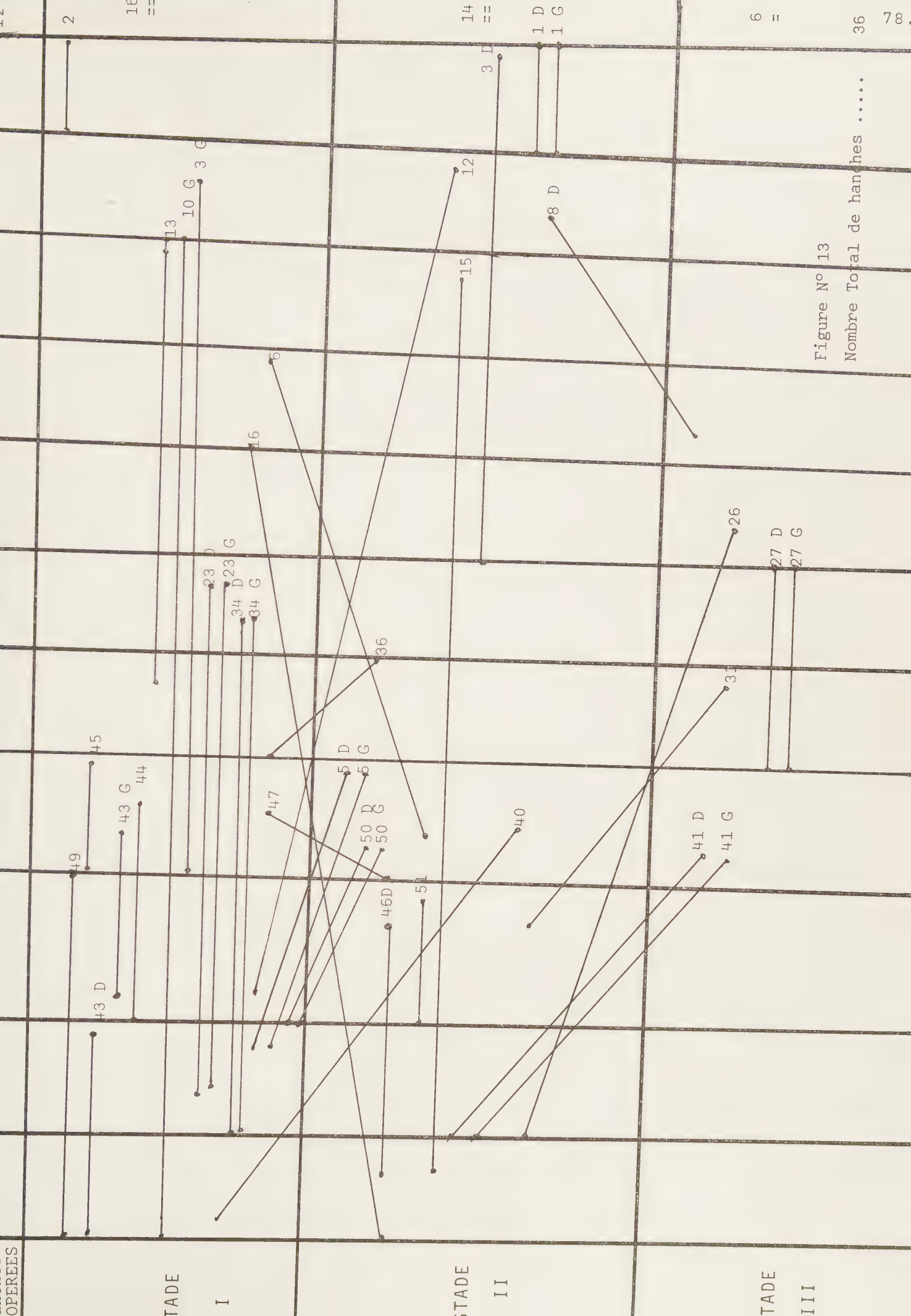


Figure No 13

Nombre Total de hanches

Ainsi , les résultats obtenus par la chirurgie ne dépassent pas 50 % de réussite. Ce chiffre nous paraît nettement insuffisant comparé au geste agressif que l'on impose aux malades.

- En comparant globalement l'état fonctionnel des hanches ayant évolué spontanément (figure n° 13) à l'état fonctionnel des hanches opérées, tout en restant approximatifs, ces résultats ne plaident pas en faveur du traitement chirurgical.

ETAT FONCTIONNEL	HANCHES OPEREES	HANCHES NON OPEREES
BON	16	16
MOYEN	7	14
MAUVAIS	13	6

- De même nous avons pensé que le retentissement professionnel pouvait être un critère d'efficacité et nous avons pu constater que ;

.. sur 27 malades opérés :

. 9 continuent à travailler :

- 4 hommes jeunes ont bénéficié d'un forage, d'une ostéotomie, d'une arthroplastie à cupule et d'une prothèse céphalique. Ils ont repris un métier actif après l'intervention avec un recul de 2 ans 1/2 à 8 ans.
- 1 femme de 40 ans, porteuse d'une O N P bilatérale a retrouvé une activité normale après la mise en place de deux prothèses céphaliques de Thompson, mais avec un recul assez court de 18 mois.

- 4 malades ont dû réduire leur activité et se contenter d'un travail à mi-temps.

- . 18 malades ne travaillent pas; 12 avaient déjà cessé toute activité dès le début de la maladie.

.. sur 24 malades non opérés :

- . 14 continuent une activité professionnelle.

- 7 hommes relativement jeunes ont poursuivi un métier actif.

- 1 femme avait un emploi sédentaire dans un bureau, elle ne l'a pas interrompu.

- Mais 6 malades ont dû réduire leur activité et prendre un travail à mi-temps.

- . 11 ne travaillent pas, 8 étaient arrivés à l'âge de la retraite lorsqu'a débuté leur ostéonécrose.

Cette comparaison ne plaide pas en faveur des méthodes chirurgicales, mais elle confirme que l'ostéonécrose est une affection invalidante et que son retentissement sur l'activité professionnelle des malades est indéniable qu'ils soient opérés ou non.

- Enfin, la majorité de nos malades a été opérée à un Stade déjà avancé de la maladie (Stade II ou III) Si nous ne retenons que les ostéonécroses débutantes pour qui une chirurgie précoce, à visée restauratrice, fut entreprise, nous nous apercevons que nos tentatives n'ont pas été suivies d'une stabilisation dans tous les cas.

Notre expérience est réduite puisque nous ne pouvons rapporter que trois ostéonécroses ayant subi une intervention conservatrice au Stade I de la maladie (figure n° 14)

Ces trois hanches ont dû avoir deux interventions, au terme desquelles, seule une ostéonécrose semble bénéficier d'une stabilisation prolongée depuis 8 ans.

Pour les deux autres, nous constatons : 1 nouvel

échec et un résultat satisfaisant , mais de délai trop court sachant que les prothèses céphaliques sont mal tolérées après la deuxième année.

Il semble donc que les interventions précoces n'ont pas non plus obtenu dans tous les cas le résultat souhaité.

°	Sexe	Age	Durée antérieure	Stade Clinique	Stade Radiologique	INTERVENTIONS	DUREE indolence	APRES douleur	Stade Clinique	Stade Radiologique	2ème INTERVENTION	Recul	RESULTAT
D	♂	41	3 mois	I	I	FORAGE BOURRAGE	4 mois	18 mois	II	II	PROTHESE de MOORE	16 mois	BON Travail à mi-temps
G	♂	41	5 mois	I	I	FORAGE SIMPLE	0	15 mois	II	II	PROTHESE de MOORE	4 ans	MAUVAIS Travail à mi-temps
	♂	34	1 an	I	I	OSTEOTOMIE SIMPLE	6 ans	2 ans	II	III	PROTHESE de MOORE	8 ans	BON continue son travail

Figure n° 14 : RESULTATS des INTERVENTIONS PRECOCES

CONCLUSION GENERALE

Nous nous sommes efforcée d'apporter à la connaissance de l'évolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale, notre contribution par l'étude attentive de 51 observations pour lesquelles nous disposons d'un recul allant de 2 ans à 14 ans.

(A) - Nous avons pu distinguer trois modalités évolutives favorables , moyennes ou graves.

L'évolution nous paraît relativement favorable dans 1/4 des cas environ. Dans les 3/4 restant , elle se fait soit rapidement, soit progressivement vers un tableau de coxopathie de sévérité moyenne ou gravement invalidante.

. Formes favorables

Nous avons pu constater en effet des stabilisations et même quelques améliorations cliniques de façon durable. Dans ce group, les signes radiologiques ou bien se stabilisent ou bien ne s'aggravent que peu et très lentement.

. Formes de gravité moyenne

Un certain nombre d'ostéonécroses se sont aggravées en 18 mois à 3 ans et se sont stabilisées au Stade II clinique. Leur état n'est guère satisfaisant, mais il reste compatible avec une certaine activité et ne semble pas s'aggraver. Les signes radiologiques dans cette série sont variables, parfois minimes, parfois très évolués ; ils sont dans la majorité des cas un peu plus étendus et semblent ne s'aggraver que progressivement.

. Formes graves

Un peu moins de la moitié des ostéonécroses ont eu une évolution sévère et invalidante. La majorité atteint le Stade III clinique rapidement au cours des deux premières années, un petit nombre évolue plus progressivement.

Dans ce groupe , l'évolution radiologique est également sévère et dans 2/3 des cas, on assiste à une destruction osseuse importante soit en quelques mois, soit en quelques années.

- Dans la majorité des cas , l'évolution clinique et l'évolution radiologique sont parallèles avec toutefois un retard des signes radiologiques sur les signes fonctionnels.

Mais il est un certain nombre d'exceptions ; la tolérance clinique est parfois meilleure que ne le laisserait supposer l'image radiologique et inversement. On ne saurait donc retirer de l'examen radiologique seul, une indication précise concernant l'évolution clinique.

(B) - L'étude des conditions étiologiques nous fournissent des éléments importants d'ordre pronostique.

. Les éléments favorables sont :

- l'âge relativement jeune
- l'absence de toute autre affection
- l'intensité modérée de la douleur et de la limitation des mouvements de la hanche au 1er examen.
- radiologiquement : le siège supéro-interne ou la petite étendue de la nécrose, et l'absence de pincement articulaire au cours des premiers mois de l'évolution.

. A l'opposé , les éléments péjoratifs qui permettent de redouter une évolution défavorable moyenne ou grave, sont :

- l'âge avancé
- la coexistence de troubles circulatoires, veineux ou artériels, des membres inférieurs

- coexistence d'un éthylysme
- un antécédent de traumatisme
- un traitement corticoïde
- l'intensité des signes cliniques au début.

Radiologiquement, le siège supéro-externe ou l'étendue de la nécrose, et la précocité du pincement articulaire.

Par contre , le type d'activité professionnelle : sédentaire ou actif, ne semble pas conditionner l'évolution.

- (C) - Un certain nombre de nos malades (27) ont été traités médicalement par une association de vaso-dilatateur et d'Héparinoïde de synthèse pendant 6 mois à 1 an.

Nous avons enregistré une action sédative rapide et importante sur la douleur chez 9 malades, une apparente stabilisation chez 7 malades et l'absence d'efficacité chez 11 malades.

6 de ces malades avaient une forme bilatérale quand ils ont été traités. Chez les 11 autres, nous n'avons pas observé de bilatéralisation de l'ostéonécrose pendant ou après ce traitement.

- (D) - Les résultats de la Chirurgie dans le traitement de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale, sont assez décevants, abstraction faite des prothèses totales réservées à des sujets âgés de plus de 60 à 65 ans et pour lesquels le recul est encore peu important.
- . les forages-bourrages n'ont pas donné les résultats espérés.
 - . Les ostéotomies ont permis des stabilisations cliniques et radiologiques satisfaisantes, mais ne dépassant guère 6 ans.

- . un Voss fut un échec.
- . les arthroplasties à cupules et les arthrodèses sont peu utilisées et donnent un bon résultat sur deux.
- . La prothèse céphalique est actuellement considérée comme une mauvaise intervention dans les O N P à cause du risque très fréquent de cotyloïdite contusive.

Dans l'ensemble, le pourcentage de bons résultats ne dépasse pas 50 % et encore ne dispose-t-on pas toujours d'un recul suffisant.

(E) La conduite thérapeutique en face de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale demeure difficile à fixer. Toutefois, il nous semble que l'on pourrait s'orienter ainsi en s'appuyant sur les données d'âge, d'examen clinique et radiologique, et sur les conditions étiologiques.

- a) En présence d'un sujet relativement jeune vu au Stade I, il vaut mieux s'abstenir de toute intervention et mettre le malade à un traitement d'un an par une association héparinoïdes et vasodilatateurs, surtout si ce traitement donne une atténuation des signes fonctionnels.
- b) En présence d'un sujet âgé de plus de 65 ans, les chances de stabilisation sont faibles, la mise en place d'une prothèse totale semble s'imposer dès que la gêne fonctionnelle s'accroît.
- c) Entre ces deux cas extrêmes le choix de la conduite thérapeutique est bien difficile.

Il faudra tenir compte de tous les éléments d'ordre pronostique, de l'activité sociale du malade, de son état général, pour trouver la solution convenant le mieux à chaque cas examiné.



BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ARLET F. et FICAT P.
Forage biopsie de la tête fémorale dans l'ostéonécrose primitive. Observations histo-pathologiques portant sur huit forages.
. . Rev. du Rhum., 1964, 31 256-264
- 2 - ARLET J., FICAT P.
Diagnostic et traitement de l'ostéonécrose primitive fémoro-capitale de l'adulte au début. Apport du forage. Biopsie.
. Revue de Médecine de Toulouse, 1965, I, 19-39
- 3 - ARLET J., FICAT P., SEBBAG D.
Intérêt de la mesure de la pression intra médullaire dans le massif trochantérien chez l'homme, en particulier pour le diagnostic d'ostéonécrose fémoro-capitale.
... Rev. de Rhum. 1968 - 35 : 250-256
- 4 - ARLET J., FICAT P., LARTIGUE G.
Mode de début de l'ostéonécrose fémoro-capitale primitive.
(Stade I non compliqué).
Etude de 20 observations histologiquement prouvées par le forage biopsie.
. . Rev. Rhum. 1968, 35 - p. 239-249
- 5 - ARLET J. et FICAT
Diagnostic de l'ostéonécrose fémoro-capitale primitive au stade I. (Stade pré-radiologique).
. Rev. Chirur. Orthopédique, 1968, 54 - 637-648

- 6 - ARLET J., FICAT P., DURROUX R.
Formes anatomo-cliniques (radiologiques et étiologiques) de
l'ischémie chronique et de l'ostéonécrose dite primitive de
l'épiphyse fémorale supérieure.
.. Rev. Rhum. 1971, 38 (1) - 41-49
- 7 - BERATO J. et Al.
Ostéochondromatosis of the hip, aseptic ostéonecrosis establi-
shed in the course of cortisone induced font.
.. Marseille Med. 1967 - 104 - 773 - 7
- 8 - COSTE F., MASSIAS P. et CHAFI ZADEH
Ostéonécrose primitive de la tête fémorale et malformation
congénitale de la hanche.
.. Rev. Rhum. 1962, 29, 575-577
- 9 - COSTE F., MASSIAS P.
Qu'est l'ostéonécrose de la tête fémorale et comment la traiter ?
.. Press. Med. 1964, 72 - 1589-1592
- 10 - COSTE F., MERLE d'AUBIGNE R., POSTEL M., MASSIAS P., GUEGUEN J.
et GRELLAT P.
Evolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale et
perspective thérapeutiques.
Press. Med., 1965 - 73 - p. 263-267
- 11 - CROZAT Y.
Aspect radiologique de l'évolution des nécroses spontanées de
la tête fémorale après traitement chirurgical.
.. Thèse Paris - 1962
- 12 - DEBEYRE J., DE SEZE et SCHLOGEL C.
Traitement chirurgical de l'ostéonécrose de la tête du fémur.
.. Rev. Rhum. , 1961, 28 : p. 17-25

13 - DUQUENNOY A. et DELCAMBRE B.

Problèmes posés par l'ostéonécrose dite primitive de la tête fémorale.

Lille Med. 1971 - 16, 3-11

14 - FICAT P., UTHEZA G.

Le forage biopsie de la hanche

Rev. de Med. Toulouse, 1968, 4, 3, 223-227

15 - GOULIARD J.F.

Ostéonécrose de la tête fémorale.

Etude étiologique à partir de 52 observations.

.. Thèse 1970

16 - GRELLAT P., MASSIAS P

Evolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte (A propos de 100 cas).

.. Rhumatologie, 1966, n° 6 - 237-254

17 - GUILHEM P., RUFFIE R., FOURNIE A., et COMBEL R.

Intérêt de la phlébopathie dans l'étude des affections de la hanche.

... Soc. Med. Toulouse, Fév. 1964

18 - LAPRAS A.

Osteochondritis dissecans of tree hip. Surgical treatment by varisation osteotomy (A propos de 2 cas).

. Lyon Chirur., 1966, 62, 377-81

19 - LEMOINE A., ECOIFFIER J., JUSTER

Etude expérimentale de l'ostéotomie intertrochantérienne chez le lapin.

... Rev. Chirurgie Orthopédique, 1959, 5, 703-710

- 20 - LOUYOT P., GAUCHER A.
A propos de trente observations d'ostéonécrose primitive de la tête fémorale.
.. Revue du Rhumatisme, 1962, 29 p. 577-581
- 21 - LOUYOT P., GAUCHER A.
Le terrain biologique de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale chez l'adulte.
.. Rhumatologie, 1970, 6, 211-219
- 22 - LOUYOT P., GAUCHER A., POUREL J., MONTET Y., TAMISIER J.N
De quelques problèmes posés par l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale. Evolution radiologique, étiologie.
... Revue du Rhumatisme, 1971, 38 (3) - 201-215
- 23 - LOUYOT P., SOMMELET J.
Le curetage-bourrage chirurgical de l'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.
... Revue du Rhumatisme, 1971, 36 (6-7) 467-472
- 24 - MERLE d'AUBIGNE R., MAZABRAND A., COHEN C.
La nécrose idiopathique de la tête fémorale. Etude anatomopathologique et orientation thérapeutique.
... Sem. Hôp., 1963, 39 : p. 2773-2794
- 25 - MOURGUE (Mme de), VIGNON M.G.
Faut-il opérer les nécroses de la tête fémorale ?
... Rev. Lyonnaise de Méd., 1970, 19 (3), 39-112
- 26 - PATTERSON R.J., BICKEL W.H., DAHLIN D.C.
Idiopathie ovascular necrosis of the head of the femur. A study of 52 cases.
.. I. Bone It. Surg., 1964 - 46 A , 267-282

- 27 - RAVAUULT P.P., VIGNON G., LEJEUNE E., VOLLE L.
L'ostéonécrose idiopathique de la tête fémorale chez l'adulte.
A propos de 52 observations.
. J. Med. Lyon, 1964, 45 - 1437-1482
- 28 - RYCKEWAERT A.
Ostéonécrose aseptique.
Physiopathologie des maladies des os et des articulations,
1970, p. 351-365
- 29 - SERRE H. et SIMON L.
L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
I - Aspects symptomatiques.
. Rev. Rhum., 1962, 29 ; p. 527-535
- 30 - SERRE H. et SIMON L.
L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
II - Etiologie et pathogénie.
. Rev. Rhum., 1962, 29 ; p. 536-545
- 31 - SERRE H.
Primary femoral head necrosis in an adult.
Bull. Soc. Med. Hôp. Paris - 1967 - 118 : 581-596
- 32 - SEZE (S. de), WELFLING J. et LEQUESNE H.
L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
Etude de 30 cas.
... Rev. Rhum. 1960, 27, 117-124
- 33 - SEZE S. (de), LEQUESNE M., WELFPLING.
La nécrose primitive de la tête fémorale, notre expérience
de 5 ans.
. Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1963, 114 (13) 1147-1153

34 - SEZE (S. de), MAZABRAU A.

La nécrose parcellaire de la tête fémorale.

.. Rev. Rhum., 1971, 38 (1) 1-15

35 - VOLLE L.

Ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.

(A propos de 52 observations).

.. Thèse Médecine, Lyon 1963

36 - WELFLING J.

Considérations sur l'étiologie des nécroses dites primitives de la tête fémorale chez l'adulte.

.. Press. Med., 1966, 74, p. 2091-2094

37 - WELFLING J.

Pathogénie des nécroses de la tête fémorale chez l'adulte.

Sem. Hôp. Paris, 1967, 43 - p. 3072-3076

TABLE des MATIERES

=====

INTRODUCTION	1
METHODE et MATERIEL	4
EVOLUTION d'après les SIGNES CLINIQUES	13
PLUSIEURS QUESTIONS se POSENT ?	21
- EXISTE-t-IL des CARACTERES POUVANT INFLUENCER l'EVOLUTION	22
Caractères étiologiques	22
" sémiologiques	30
" radiologiques	31
- EVOLUTION RADIOLOGIQUE	38
- EVOLUTION des FORMES BILATERALES	49
EVOLUTION des OSTEONECROSES OPEREES	57
- RESULTATS du TRAITEMENT CHIRURGICAL	60
RESULTATS d' ENSEMBLE	71
CONCLUSION GENERALE	83
BIBLIOGRAPHIE	88

0

0

0

0

